گنجینهٔ دانش

برای تعلیم اطفال نوآموز

تألیف معتمد السلطان میرزا یوسف خان

مستشار الدوله

در سال ۱۳۰۹

ده در کاه میرزا محمد ملک الکتاب باذن مؤلف

بطبع رسانید در بمبئی سنه ۱۳۱۴

بنام ایزد بخشاینده مهربان

سرآمد کارها بیم از خداست

در یکی از شهرهای شرق زمین معلمی بود
میرزا بهرام شش نفر از بزرگ زادگان
در نزد او درس میخواندند اسامی آنها

بهمن هشت ساله پرویز هفت ساله
جهانگیر شش سال داشت خاور دختر هفت ساله
طوطی شش ساله شیرین پنجساله
حاجی خسرو لالای آنها شصت سال داشت
میرزا بهرام بعد از سه ماه درس و تعلیم با آنها
خواست ایشان را امتحان کند
اول از بهمن سوال کرد

در خداشناسی و دینداری با تربیت

سوال میرزا بهرام از بهمن — بهمن
جواب بهمن — بلی آخوند
میرزا بهرام — مقصود از تربیت چیست
بهمن هیچ رگی خود را تکان داده آخر گفت
فراموش کرده ام — میرزا بهرام
کج خلق شده در گوشه مکتب که جائی بود
تاریک او را برای عبرت سه ساعت
حبس کرده پرویز را خواست

میرزا بهرام

میرزا بهرام — پرویز

پرویز — بلی آخوند

میرزا بهرام — سوالی که از بهمن کرده ام نتوانست جواب بدهد اگر تو هم مثل او از جواب عاجز شوی ترا نیز حبس خواهم گذاشت.

پرویز — آخوند دل من درد میکند امروز مرا ببخشید همین که درد دلم خوب شد درس یکماهه ام پس میدهم

میرزا بهرام — فهمیدم تو هم مثل بهمن تنبل هستی او را هم سه ساعت بمجلس گذاشت

میرزا بهرام جهانگیر را پیش خواسته گفت بهمن و پرویز را دیدی که هر دو درس یکماهه خود را فراموش کرده نتوانستند از سوالهای من جواب بگویند حالا ببینم تو از آب چه طور بیرون خواهی آمد

جهانگیر — آخوند من که توی آب نیفتاده ام که از آب در آیم

میرزا بهرام — نه فرزند مقصودم این نیست که تو به آب افتاده بلکه مقصودم این است که ببینم از عهده جواب دادن سوالهای من چه طور بیرون خواهی آمد

میرزا بهرام — مقصود از تربیت چیست؟

جهانگیر — ذهن انسان را روشن کردن محبت و شیرینی علم و فضل را بمذاق انسان چشانیدن و اشخاص دیندار کار آمد که در خدمت پادشاه دادگر رعیت پرور و در راه وطن جان خود را فدا کنند مهیا و آماده ساختن

میرزا بهرام — فایده های دیگر تربیت برای انسان چه چیز است؟

جهانگیر — دل انسان روشن می گردد و قابل و حاضر میشود که هر قسم حرفت و صنعت یاد بگیرد و آن هنرها را که خدا در وجود انسان گذاشته آشکار کند و باین جهت در نزد خدا عزیز و پیش پدر و مادر و سایر مردم محبوب و محترم بشود و در آخرت به بهشت جاودان جا بگیرد

میرزا بهرام — بزرگترین تربیتها برای انسان چه چیز است؟

جهانگیر — ترس از خدا و دوری از کارهای بد

جهانگیر بنصیر بابا — آخوند — میرزا بهرام خدای تعالی کیست
جهانگیر — آفریننده موجودات
و داننده رازها و بیننده کارها
میرزا بهرام — اول تکلیف و غرض
بندگی ما نسبت بخدا چیست ؟
جهانگیر — اقرار به هستی او و اطاعت
امر او و پرستش او
میرزا بهرام — پس از آنکه بقدر
امکان وظیفه بندگی خود را بجا آوردیم
فایده آن برای ما چیست ؟
جهانگیر — در دنیا خوش بخت
و عزیز و در آخرت سعادتمند خواهیم شد
میرزا بهرام — وسیله تحصیل رضای
باریتعالی چیست ؟
جهانگیر — اطاعت و احترام پدر
و مادر و نیکی با هم جنس و تمیز دادن نیک
از بد خود
میرزا بهرام — این قسم تحصیل را
چه می نامند ؟
جهانگیر — تهذیب اخلاق
و آداب
میرزا بهرام — تهذیب اخلاق چند قاعده مخصوص است

جهانگیر — باین دو قاعده که گفته شود
بدیگران روا مدار چیزی را که بر خود روا
نمیداری و روا بدار چیزی را بدیگران
که بر خود روا میداری

حواس پنجگانه

میرزا بهرام — در وجود انسان
چند حس موجود است ؟
جهانگیر — پنج حس
میرزا بهرام — آن پنج حس کدام است
جهانگیر — باصره که با آن بتوان دید
سامعه که با آن بتوان شنید ذائقه
که با آن بتوان چشید شامه که با آن
بتوان بوئید لامسه که با آن بتوان تمیز
نرمی و درشتی داد و همچنین فهمیدن گرمی
و سردی
میرزا بهرام — آلات حس در بدن
کدامند ؟
جهانگیر — چشم گوش زبان بینی
دست و اکثر اعضاء
میرزا بهرام — وقتی که یکپاره قند

بدن خود بگذاری چه احساس میکنی
جهانگیر — یک مزه شیرینی طعم خوبی
میرزا بهرام — اگر با انگشتهای خود
آتش بگیری و یا سوزن بیک جای
بدن خود فرو ببری چه احساس می کنی
جهانگیر — سوزش درد
میرزا بهرام — حالتی که از آتش
و سوزن حاصل شود چه مینامند ؟
جهانگیر — این حالت را احساس
میگویند
میرزا بهرام — آفرین جهانگیر
بهمن و پرویز پس از خلاصی از حبس از روی
رشک و حسد بخیال دشمنی جهانگیر افتاده
خواستند بحیله و تدبیر او را نزد معلم
مقصر نمایند حاجی خسرو الله این معنی را
دریافته از روی نصیحت به بهمن و پرویز
گفت که در حق آن بیچاره چیرامون خیال
بد نگردید که ترسم شما آن رسد که بخرگوش
رسید طفلها پرسیدند چگونه بوده است آن حکایت
حاجی خسرو الله گفت آورده اند که روزی
گرگی گرسنه در صحرائی بهوای طعمه میدوید
خرگوشی دید در سایه بوته علفی خفته
گرگ آن شکار را غنیمت شمرده آهسته
آهسته بجانب او قدم نهاد خرگوش
آواز پای گرگ شنیده برجست و خواست
بگریزد گرگ سر راه بروی گرفته گفت
ای دوست عزیز کجا میروی خرگوش
از هیبت گرگ برجای خشک شده آغاز
گریه وزاری نمود و گفت شما گرسنه
هستید اما با این بدن ضعیف من که
یک لقمه شما بیش نیستم و از خوردن من
شما سیر نخواهید شد درین نزدیکی
روباهی است خیلی فربه من او را بحیله
میتوانم بدام آورم و شما با گوشت او شکم
سیر کنید و الا من خود در پنجه شما اسیرم
گرگ بحرف او فریفته شده راه خانه
روباه پیش گرفته و آن روباهی بود
که در فریبندگی شیطان را درس میداد
خرگوش با او از قدیم دشمنی داشت
و در آنوقت فرصت یافته بمقام تلافی
بر آمد و گرگ را آنجا گذاشت و خود بخانه
روباه در آمد سلام و تعارف بجا آورد
روباه نیز جواب سلام باز داد و گفت
خوش آمدی از کجا میرسی بیا بنشین

بیاکه میدهمت بر دو دیده جانم نشین
خرگوش گفت که مدتی است در آرزوی
دیدار شما جی باشم چون دراینروزها عزیزی
که با من آشنا است باین دیار تشریف
آورده اند آوازه گوشه نشینی شمارا شنیده
و بتوسط من خواهش ملاقات شمارا
کرده اگر اذن ملاقات هست بسیار
خوب والا وقت دیگری توان ملاقات
نمود روباه ازاین حرف احساس حیله
کرد و خواست خود را خلاص کرده خرگوش
حیله باز را بدام حیله خود بنیدازد
پس روباه نیز خوش آمدی چند کرده
گفت ما همیشه بجهت خدمت مهمان حاضریم
خصوصا چنین عزیزی که تو نشان میدهی
من در مهمانداری او هرگز کوتاهی
و مضایقه نمیکنم اما توقع دارم چندان
صبر کنی که منزل را پاک کرده فرش
بگسترم خرگوش چنین تصور کرد که حیله
او در روباه اثر کرده و همانساعت
پیش گرگ آمده و شرح داد و باز گوشت
روباه را تعریف کرد گرگ دندان
طمع تیز کرده به لذت گوشت روباه دهان

خوش میکرد آمدند به نزدیک خانه
روباه و خرگوش در خیال خلاصی خود بود
اما روباه از روی احتیاط دو روز یعنی
پیش ازاین در میان خانه خود چاهی عمیق
کنده بود راهی پنهانی نیز داشت
که بوقت ضرورت از آنجا فرار کند
چون خرگوش بیرون رفت روباه بسر
چاه آمده قدری خس و خاشاک بروی
آن گذاشت که دهن چاه پیدا نباشد
پس بر در خانه آمده و آواز داد که ای مهمانان
عزیز بفرمایید و خود از سوراخ دیگر
بیرون رفت خرگوش بشوق زیاد
و گرگ با حرص تمام بخانه تاریک روباه
در آمدند قدم بر سر خاشاک نهادن همان
بود و در قعر چاه افتادن همان گرگ
چنان تصور کرد که این حیله از خرگوش است
فوراً او را از هم بدرید و بدامی که خرگوش
از برای روباه تهیه کرده بود خود گرفتار شد

در عددها

بعد از آنکه حاجی خسرو لله حکایت را اتمام

اگر میرزا بهرام خاور را پیش خواسته
گفت عدد چیست ؟
خاور — لفظی است که برای تعیین کمیت
چیزی موضوع شده و در جمع آن اعداد گفته اند
میرزا بهرام — اعداد دارای
چند خصلت هست ؟
خاور — اعداد دو خصلت دارد
که یکی را (تعداد) و یکی را (ترقیم) می گویند
میرزا بهرام — تعداد چیست ؟
خاور — شمردن اعداد را میگویند
میرزا بهرام — عدد ها را از یک
تا صد بشمار ؟
خاور — یک دو سه چهار
پنج شش هفت هشت نه ده
یازده دوازده سیزده چهارده پانزده
شانزده هفده هجده نوزده بیست
بیست و یک بیست و دو بیست و سه
بیست و چهار بیست و پنج بیست و شش
بیست و هفت بیست و هشت بیست و نه
سی چهل پنجاه شصت هفتاد هشتاد
نود صد
میرزا بهرام — بعد از صد چه طور میشمارند

خاور — به هر یک از عدد ها صد علاوه
میشود مثلاً میگویند صد و یک
صد و دو صد و سه صد و چهار الی
صد و ده صد و یازده صد و دوازده
تا صد و بیست و صد و سی تا صد و
نود و نه باین طور میشمارند بعد از آن
دو صد یا دویست میگویند بعد از آن
سیصد چهارصد پانصد ششصد هفتصد
هشتصد نهصد تا نهصد و نود و نه
بعد از نهصد و نود و نه هزار میگویند
میرزا بهرام — بعد از هزار چه طور
می شمارند ؟
خاور — هزار و یک هزار و دو
تا هزار و ده بعد هزار و یازده تا هزار و
بیست بهمین قسم تا هزار و نود و نه بعد
هزار و صد هزار و صد و یک تا هزار و
صد و نود و نه بعد هزار و دویست
میگویند و باخورده ها میشمارند تا هزار و
نهصد و نود و نه بعد دو هزار سه هزار
تا صد هزار و دویست هزار سیصد هزار
تا هزار هزار که دو کرور باشد باصطلاح
فرنگیها یک ملیون میگویند

ارقام

میرزا بهرام — ترقیم چیست ؟
خاور — اشارتها که برای تعیین
اعداد قرار داده اند نوشتن آنها را میگویند
میرزا بهرام — اشارتهای رقوم
چند قسم است ؟
خاور — سه قسم است که اول
لفظی ثانی هجائی ثالث رقومی
میرزا بهرام — رقومی چند قسم است ؟
خاور — دو قسم است که یکیرا (هندسی)
و آخریرا (سیاقی) میگویند
میرزا بهرام — ارقام هندسیه چیست
خاور — علامتهائیست که بجهة نشان
دادن شماره استعمال می کنند
میرزا بهرام — اصل رقم چند است ؟
خاور — نه رقم است و ابتدا میشود
از واحد و از طرف چپ باینصورت

۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۱ علامت یک است
۲ علامت دو است
۳ علامت سه است
۴ علامت چهار است
۵ علامت پنج است
۶ علامت شش است
۷ علامت هفت است
۸ علامت هشت است
۹ علامت نه است

(۰) باین علامت صفر میگویند
و در خصوص فرنگی صفر را اینطور ہ مینویسند
ہ تنها خود بخود و بهیچ چیز علامت نیست
و مخصوص برای حفظ مراتب ارقام استعمال
میکنند یعنی وقتیکه بارقمهای دیگر
در یک جا نوشته شود برای عدد با علامت
می شود
میرزا بهرام — مراتب ارقام کدام است
خاور — آحاد یعنی از یک تا نه
عشرات یعنی از ده تا نود
مات یعنی از صد تا نهصد
الوف که عبارتست از هزار و بالاتر یعنی
آحاد الوف و عشرات الوف و
مات الوف و همچنین آحاد الوف الوف
الی آخر مراتب بعد از آن بتکرار الوف

در هر یک از این سه مرتبه یعنی آحاد
الوف الوف عشرات الوف الوف
مآت الوف الوف و همچنین بهمین قاعده
هرچه بالاتر رود

میرزا بهرام — طریق نوشتن اعداد چگونه است
خاور — جواب این سؤال دو حالت دارد
اوّل در وقتی است که رقمهای عشرات را
که از ده الی نود باشد بخواهیم با آحاد بنویسیم
مثلاً میخواهیم عدد چهارده را بنویسیم
اوّل علامت بزرگ که ده است
می نویسیم باینطور (۱) بعد در طرف
راست آن رقم چهار را مینویسیم باینطور (۱۴)
چون چهار از رقمهای آحاد است در مرتبه
خود نوشته شد معلوم است از رقمهای
مراتب عشرات است لهذا چهارده خوانده
میشود همچنین رقمهای دیگر تا نود و نه
دوم در وقتی است که بخواهیم تنها
رقمهای عشرات را بنویسیم مثل ده
بیست سی چهل در این صورت
چون زیاده از یک رقم نمی نویسیم باید
عوض رقمهای آحاد صفر بنویسیم تا حفظ
مراتب رقمهای آحاد را بکند مثلاً میخواهیم رقم
پنجاه بنویسیم باینطور ۵۰ پس معلوم است
اگر صفر را در طرف راست او نمی نوشتیم
پنج خوانده می شد همچنین شصت باینطور
۶۰ هفتاد ۷۰ هشتاد ۸۰ نود ۹۰

میرزا بهرام — مراتب مآت را
که صد و دویست سیصد چهارصد
پانصد ششصد هفتصد هشتصد نهصد
باشد چطور می نویسند ؟
خاور — بعینه ارقام آحاد را می نویسند
و طرف راست هر یک دو صفر میگذارند
که یکی حفظ مرتبه آحاد را بکند و دیگری
عشرات را مثل این ۱۰۰ که یکصد است
و این ۲۰۰ دویست است همچنین (۳۰۰)
(۴۰۰) (۵۰۰) (۶۰۰) (۷۰۰) (۸۰۰)
(۹۰۰)

میرزا بهرام — هرگاه بخواهیم باین
اعداد که مآت تمام هستند از ارقام عشرات
و آحاد بیفزائیم مثلاً چهارصد و هفتاد و دو
چگونه باید نوشت ؟
خاور — عدد چهارصد را باید رقم کرد
و بجای صفر که مرتبه عشرات را حفظ
کرده رقم هفت را که در آن مرتبه هفتاد

خوانده میشود باید نوشت و بجای صفر آخری
که نگاهدارنده مرتبهٔ آحاد است رقم
دو را باید رقم کرد باینطور (۴۳۲)
میرزا بهرام — اگر بخواهیم چهارصد و
هشتاد بنویسیم چه قسم باید نوشت ؟
خاور — در آنصورت رقم دو را
که از مرتبه آحاد است برداشته
یک صفر بجهة حفظ آن مرتبه بجای او میگذاریم
باینطور (۴۲۰)
میرزا بهرام — اگر بخواهیم چهارصد و
دو بنویسیم چه طور باید نوشت ؟
خاور — در آنصورت رقم هفت را
که حافظ مرتبه عشرات است برداشته
بجای آن یک صفر میگذاریم که حفظ آن
مرتبه را بکند باینطور (۴۰۲)
میرزا بهرام — ارقام الوف را چه طور
می نویسند ؟
خاور — رقمهای مآت را که در فوق
گفته شد مینویسند و یک صفر میافزایند
که مآت را مرتبه الوف بشکل این
(۱۰۰۰) که یک هزار است و این
(۲۰۰۰) دو هزار است الی آخر و هرگاه
هرگاه بخواهیم الوف را با مآت و عشرات
و احاد با هم بنویسیم بهمان قاعده که در مآت
گفتیم باید عمل کرد و همچنین از برای مراتب
بالاتر از این الی یک ملیون یا زیادتر
میرزا بهرام — آیا رقم متداول
یک طور است ؟
خاور — نه خیر دو قسم است یکی
ارقام هندسیه بود که بیان شد
و دیگری ارقام ابجدی است که حروف
تهجی می نامند و اشکال آنها این است

ا ۱ ب ۲ ج ۳ د ۴ ه ۵ و ۶ ز ۷ ح ۸ ط ۹

ی ۱۰ ک ۲۰ ل ۳۰ م ۴۰ ن ۵۰ س ۶۰ ع ۷۰
ف ۸۰ ص ۹۰ ق ۱۰۰ ر ۲۰۰ ش ۳۰۰ ت ۴۰۰ ث ۵۰۰
خ ۶۰۰ ذ ۷۰۰ ض ۸۰۰ ظ ۹۰۰ غ ۱۰۰۰

میرزا بهرام — اگر خواسته باشیم
با حساب ابجد این اعداد را (۱۱۶۵)
چه طور باید نوشت ؟
خاور — اینطور غقسه چونکه غ
هزار است ق صد س شصت
ه پنج
میرزا بهرام — آفرین بخاور خانم آفرین

بخاور خانم که از سوالهای من خوب
جواب گفتی و درس خود را خوب پس
دادی میرزا بهرام برای کسی مشغول
نوشتن مراسله میشود .

خاور بحاجی خسرو لله گفت حاجی لله
یک حکایت با فایده برای من نقل
بکن که با شنیده من نفع داشته
باشد حاجی خسرو لله گفت حکایت
کرده اند که یک نفر دهاتی مقداری گندم
انبار کرده بود تا وقت احتیاج صرف
معیشت خود بکند قضا را موشی حریص
در شهر دیگری انبار گندم منزل داشت
از خانه خود سوراخی کنده از گندم
بتدریج مقدار زیادی کشیده بخانه خود
برد موشان محله خبردار شده دور آن
موش را گرفته بنای تملق گذاشته
هر روز مقداری از گندم صرف
میکردند موش حریص هم از شدت
غرور هرگز فکر آخر کار را نمیکرد چنان
می پنداشت که تا عمر دارد گندم تمام
نخواهد شد در آن اوقات قحطی شده
دهاتی صاحب انبار در انبار گشود تا
از گندمی که برای چنین روز ذخیره گذاشته
بود صرف کند دید از گندم قدر بسیار
کمی مانده است با حسرت تمام آن را
بیرون آورده بانبار دیگر برد موش
حریص در خواب بود نفهمید موشان
دیگر هم مشغول عیش بودند و صدای
پای دهاتی را نشنیدند در میانه یک
موش تیزهوش بالای بام رفت حالت را
دید همان ساعت بزیر آمده واقعه را با سایر
رفقای خود گفت موشان فرار کرده
هر یک بطرفی رفتند و موش حریص
صاحب خانه را که آنهمه نعمت بآنها
داده بود تنها گذاشتند روز دیگر
موش حریص از خواب بیدار شده
از رفقای خود اثری ندید و بیرون آمد
که اطلاعی از حالت موشان دیگر بهمرساند
دید که مردم آن ده از شدت قحطی
گوشت حیوانات مرده میخورند موش
حریص بخانه خود برگشت تا باقی ذخیره را
خوب نگاهدارد دید از گندم اثری
نیست از سوراخ خانه خود بانبار درآمد
در انبار هم آنقدر بلکه قوت یک شبه

باشد موجود نشود او قاتش تلخ شده
از شدت پشیمانی گریبان خود را چاک
کرده و انقدر سر خود را بر زمین زد
که مغزش پریشان شد و مرد این
حکایت را برای این گفتم که خرج
آدمی باید موافق دخلش باشد و در خرج
اسراف و زیاده روی نکند
و همیشه باید را قناعت پیش گیرد
که هنگام تنگدستی مثل موش
حریص بمرگ خود راضی نشود

در باب حساب

میرزا بهرام — پس از اتمام مراسله
پرویز را پیش خواند گفت از سؤال
اول من جواب ندادی و درد دل را
بهانه کردی حالا بگو ببینم که علم حساب
عبارت از چند قاعده است
پرویز — اصلش عبارت از چهار قاعده است
میرزا بهرام — آن قاعده‌ها کدامند
پرویز — اول جمع که عبارتست
از افزودن یک عدد یا چند عدد را
بیک عدد یا چند عدد دیگر مثلاً
من هشت دانه شاهی سفید دارم
خاور هفت دانه طوطی چهارده دانه
میخواهیم بدانیم همهٔ این شاهی سفیدها
چند دانه است میگوئیم هشت با
هفت می شود پانزده و چهارده را هم
علاوه می کنیم میشود بیست و نه پس
میدانیم جمع شاهی سفیدها بیست و نه
دانه است
میرزا بهرام — قاعده دوم کدام است
پرویز — دوم تفریق که عبارتست
از کم کردن یک عدد یا چند عدد
از یک عدد یا چند عدد دیگر مثلاً
همان شاهی سفیدها که در مثل جمع
گفتیم طوطی میخواهد شاهیهای خود را بر
دارد چهارده دانه از بیست و نه دانه
کم کرده باو میدهیم باقی می ماند پانزده
و اگر خاور هم مال خودش را بخواهد هفت را
کسر کرده باو میدهیم باقی میماند برای
خودم هشت دانه و این عمل را تفریق میگویند
میرزا بهرام — قاعده سیم کدام است
پرویز — قاعده سیم ضرب که عبارتست

از افزودن یک عدد یا چند عدد بشماره
یک یا چند عدد دیگر مثلاً من دارم
هفت گربه هر گربه پنج بچه زائیده
میخواهیم بدانیم چند بچه گربه داریم
پس پنج را که شماره بچه های گربه است
بشماره عدد گربه ها که هفت است
می شود سی و پنج که عدد تمام بچه گربه ها است
میرزا بهرام — قاعده چهارم کدام است
پرویز — قاعده چهارم تقسیم که عبارت است
از قسمت کردن چند عدد بر چند عدد
دیگر بطور مساوی یعنی برابر مثلاً ما
شش نفر طفل هستیم و بیست و چهار دانه
سیب داریم میخواهیم میان خودمان
بطور برابر قسمت کنیم هر نفری چهار تا
برمیداریم میشود بیست و چهار پس
بیست و چهار را به شش قسمت
مساوی تقسیم بکنیم بهر یکی چهار میرسد
میرزا بهرام — آفرین پرویز آفرین پرویز
روی تو سفید باشد حالا آدم شد شاگردها
مرخص کرده بروند نهار بخورند .
طوطی بحاجی خسرو گفت برای شیرین
و خاور حکایت نقل کردید برای من هم
یک حکایت فایده مند شیرین نقل
کنید تا حاضر شدن نهار
حاجی خسرو گفت آورده اند که در نزدیکی
بغداد چمنی بود بسیار باصفا و پر از گلهای
رنگارنگ و علفهای خوب و در آن
چمن حیوانات زیاد بودند و نزدیک آن
شیری بود بسیار تند خو که اذیت
با آن حیوانات میرسانید روزی همه
حیوانات جمع شده نزد شیر رفته گفتند
تو بزرگ ما هستی و هر روز با زحمت زیاد
یکی از ما را شکار کرده میخوری و ما از ترس
تو همیشه در زحمت هستیم خیال کرده ایم
هر روز وقت نهار شکاری برای شما
بیاوریم که هم زحمت شما کم بشود و هم ما
آسوده شویم شیر باین قرار راضی شد
هر روز آن حیوانات میانه خود قرعه
می کشیدند باسم هر کس که قرعه در می آمد
او را خدمت شیر می آوردند میخورد روزی
قرعه بنام یک خرگوش زیرک باهوش در آمد
خرگوش برفقای خود گفت اگر در فرستادن
صبر کنید من شما را از ظلم این شیر ظالم
میرهانم رفقایش گفتند مضایقه نیست

خرگوش قدری صبر کرد تا وقت چاشت
شیر رسید و شیر از خشم گرسنگی دندان
بهم می سود خرگوش آهسته آهسته نزد شیر
رفت و سلام داد شیر پرسید از کجا می آئی
او گفت برای نهار ملک خرگوشی بخدمت
می آوردم در میان راه شیری بما رسید
و آن را گرفت هر چه گفتم این شکار ملک است
نشنید نزدیک بود مرا هم بگیرد فرار کرده
خدمت شما آمدم شیر بسیار غضبناک
شده گفت کجاست آن شیر که نهار مرا
گرفته او را بمن نشان بده تا انتقام خود را
از او بستانم خرگوش گفت بفرمائید
باهم برویم جلو شیر افتاده تا سر چاهی
رسید گفت ای ملک آن شیر در میان
این چاه است اما من میترسم اگر شما
مرا بدندان بگیرید دشمن شما را نشان
میدهم شیر خرگوش را بدندان گرفته
بچاه فرو نگریست در میان آب
عکس صورت خود و خرگوش را
که در دندان داشت دید خیال کرد
شیر علیحده است که نهار او را بدندان
گرفته میخورد و خرگوش را بکنار گذاشته
از شدت غیظ خود را میان چاه انداخت
و خفه شد خرگوش بسلامت مراجعت
کرده برفقای خود مژده آورد فایده این
حکایت آنست که دشمن هر قدر ضعیف
و حقیر باشد از مکر و کیدش غافل نباید بود

در بیان زمان و اجزای آن

میرزا بهرام بهمن را پیش خواسته
سوال کرد زمان چگونه تقسیم شده ج
بهمن — زمان بقرنها و سالها و ماهها
و هفته ها و روزها و ساعتها و دقیقه ها
و ثانیه ها تقسیم شده
میرزا بهرام — چه قدر وقت یا چند
سال را یک قرن میگویند ج
بهمن — صد سال را
میرزا بهرام — سال چه چیز است
بهمن — دوازده ماه یکسال است
میرزا بهرام — اسمهای ماههای
عربی چیست ج
بهمن — محرم صفر ربیع الاول
ربیع الثانی جمادی الاول جمادی الثانیه

رجب شعبان رمضان شوال
ذیقعده ذی حجه بشعر هم گفته اند
چون محرم گذرد پس بشود ماه صفر
دو ربیع و دو جمادی ز پی یکدیگر
رجب آنگه ز پی شعبان رمضان و شوال
بعد ذیقعده و ذی حجه چنین است خبر

میرزا بهرام — اسامی ماههای شمسی
که مدت سیر آفتاب در یک برج است
کدام است ج
بهمن — آنها را هم بشعر گفته اند
بر چهار دهم که از مشرق بر آورد سر
جمله در تسبیح و در تهلیل حی لا یموت
چون حمل چون ثور و پس جوزا و سرطان اسد
سنبله میزان و عقرب قوس و جدی و دلو حوت
میرزا بهرام — هفته چند روز است
بهمن — هفت روز
میرزا بهرام — اسامی روزها کدام است
بهمن — شنبه یکشنبه دوشنبه
سه شنبه چهارشنبه پنجشنبه جمعه

در بیان سال

میرزا بهرام — اول سال کدام ماه است
بهمن — سال قمری ابتدا میشود
از غرهٔ محرم و سال شمسی از اول حمل که
عید نوروز است
میرزا بهرام — یکسال چند روز است
بهمن — سال قمری سیصد و
پنجاه و چهار روز و بیست و دو دقیقه
و سال شمسی سیصد و شصت و پنج روز
و شش ساعت

در بیان فصول اربعه

میرزا بهرام — در سالی چند فصل داریم
بهمن — چهار فصل
میرزا بهرام — کدامند آنها ج
بهمن — بهار تابستان پائیز
زمستان
میرزا بهرام — هر فصلی چند ماه است
بهمن — سه ماه
میرزا بهرام — آنها کدامند ج
بهمن — حمل و ثور و جوزا بهار است
سرطان و اسد و سنبله تابستان ج

میزان و عقرب و قوس پائیز
بعد از آن جدی و دلو و حوت زمستان
میرزا بهرام — سالها هم مثل
ماهها اسم دارند ؟
بهمن — بلی اسمهای مخصوص
بزبان ترکی دارند که مثل ماهها در سر
دوازده سال یکبار تازه میشود و من
آنها را نیز بشعر گفته ام ؟
سیچقان اود و بارس و پس توشقان لوی ئیل
بعد ئیلان یونت باشد بعد آنها قوی ئیل
بیجی ئیل از سالها باشد نهم در نزد ترک
پس تخاقوی است و زان لیپ آیت و تنگوز ئیل
میرزا بهرام — اسم فارسی آنها
چیست ؟
بهمن — آنها را نیز بفارسی بنظم آورده ام
موش و بقر و پلنگ و خرگوش شمار
زین چار چو بگذری نهنگ آمد و مار
آنگاه باسب و گوسفند است حساب
حمدونه و مرغ و سگ و خوک آخر کار

در بیان ماهها

میرزا بهرام — یکماه چند روز است ؟
بهمن — سی روز گاهی بیست و
نه روز است ؟
میرزا بهرام — چرا گاهی سی روز
گاهی بیست و نه روز ؟
بهمن — بجهة اینکه هر وقت که در
آخر روز بیست و نهم هلال دیده شد
آن ماه بیست و نه روز است و اگر در آخر
روز سی ام هلال دیده شد سی روز است
میرزا بهرام — اول ماههای
عربی چه روز است ؟
بهمن — هر شب که هلال یعنی ماه نو
دیده شد فردای آن شب روز
اول ماه است ؟

روز و شب

میرزا بهرام — روز و شب چیست
بهمن — از طلوع آفتاب تا غروب
آفتاب را روز و از غروب آفتاب
تا طلوع آفتاب را شب میگویند
میرزا بهرام — یک شبانه روز چند

ساعت است و هر ساعت چند دقیقه
و هر دقیقه چند ثانیه است ؟
بهمن — یک شبانه روز بیست و
چهار ساعت است و هر ساعت
شصت دقیقه و هر دقیقه شصت ثانیه
میرزا بهرام — صبح و ظهر و عصر چیست ؟
بهمن — در آخر شب که در سمت
مغرب هوا روشن میشود تا وقت طلوع
آفتاب صبح میگویند و وقتی که آفتاب
بوسط آسمان بیاید و روز نصف شود
ظهر می نامند از سه ساعت بغروب
مانده تا هنگام غروب را عصر مینامند
میرزا بهرام — شفق و حمره مغربی
چیست ؟
بهمن — شفق روشنائی قرمزیست
که بعد از غروب آفتاب در جانب مغرب
باقی می ماند و همانرا نیز حمره مغربی میگویند

در بیان تاریخ

میرزا بهرام — بجهة دانستن اینکه فلان
امر که چندین سال قبل از این در دنیا
اتفاق افتاده چه قاعده در دست داریم
بهمن — تاریخ
میرزا بهرام — تاریخ چیست
بهمن — واقع شدن یک امر عمده
و حادثه بزرگ را در دنیا هر ملت برای
خود تاریخ قرار داده که از ابتدای آن
سالها را شمرده میدانند که آن امر کی اتفاق افتاده
میرزا بهرام — تاریخ اسلام از وقوع
کدام حادثه بزرگ است ؟
بهمن — از سال تشریف بردن حضرت
پیغمبر ص از شهر مکه بشهر مدینه که آنرا هجرت
می گویند .
میرزا بهرام — تا امسال از هجرت
پیغمبر ص چند سال گذشته است ؟
بهمن — یکهزار و دویست و نود سال
که بهندسه اینطور می نویسند ۱۲۹۰ سنه
میرزا بهرام — تاریخ عیسویها از وقوع
کدام حادثه بزرگ است ؟
بهمن — از تولد حضرت عیسی ع
که میلاد مسیح گویند .
میرزا بهرام — پس حالا از میلاد
مسیح چند سال گذشته ؟

بهمن — یکهزار و هشتصد و هشتاد و
شش سال که بهندسه اینطور می نویسند
سنه ١٨٨٦

میرزا بهرام — آیا میتوان سالهای
مسیحیان را با سالهای مسلمان برابر کرد
بهمن — بلی یازده روز که از اول
داخل شدن آفتاب ببرج جدی میگذرد
سال عیسویان است .

ملت و امت

میرزا بهرام — فرق ملت و امت چیست
بهمن — در این زمان ملت آن گروه
و جماعتی گویند که دین و مذهب مختلف
داشته باشند اما همه آنها تابع یک
قانون و مطیع یک پادشاه و یا یک
حکمدار شوند مثل ملت المان که مرکب است
از عیسوی و یهود و مثل ملت انگلیس که
مرکب است از عیسوی و یهود و شیعه و
سنی و بت پرست و آتش پرست و غیره
و همچنین ملت روس که عیسوی و شیعه
و سنی و بت پرست و غیره است اما
امت آن جماعت را میگویند
که قائل و معتقد یک پیغمبر باشند
مثل مسلمانان که معتقد بمحمد ص هستند
و مسیحیان که معتقد بعیسی ع هستند
و یهودیان که معتقد بموسی میباشند
میرزا بهرام — مرحبا مرحبا مرحبا بهمن
که روحی تو شنیده باد که خوب از عهده
سوالات من بر آمدی معلوم میشود که در
ذات تو نجابت و غیرت هست که یک
جزئی زحمت سعی کرده درسهای گذشته
خود را حفظ کرده

در تعریف عمومی عالم

میرزا بهرام — طوطی را خواسته
سوال کرد که عالم چیست
طوطی — زمین و آسمان و هر چیزی که
در آنها میباشد عالم عبارت
از اوست و عالم فضائی است که
حدود آن و پیش ما معلوم نیست
و نمیدانیم اول آن از کجا شروع
شده و آخرش بکجا منتهی میشود .

میرزا بهرام — علمی که متعلق بستاره‌ها
و آفتاب و ماه و امثال آنها است
چه می گویند ؟
طوطی — علم هیئات
میرزا بهرام — مقصود از علم
هیئات چیست ؟
طوطی — هیئات علمی است که بواسطه
آن اجسامی که در آسمان یا هواست
دیده می شود اشکال و حرکات و مسافت
مابین آنها فهمیده میشود و در دریاها
و بیابانها مردم را راهنمائی می کند
میرزا بهرام — آسمان چیست
طوطی — بعقیدهٔ متشرعین اسلام
و سایر ملل یک جزء عالم است که بالای
سر و اطراف ما است و محیط است
و آفتاب و ماه و همه ستارگان در
آن جا دارند بعقیده حکمای فرنگستان
آسمان عبارت از هوائی است که
روی هم متراکم یعنی جمع شده و بنظر نگاه
کنندگان چنین می نماید .
میرزا بهرام — نور یعنی روشنائی
این ستاره‌ها از چیست ؟

طوطی — بعضی ستاره‌ها از خود روشنی
دارند و بذاته روشنند و بعضی دیگر
تاریک و بذاته مظلم اند و کسب نور
از آنهائیکه از خود روشنند می
کنند .
میرزا بهرام — آنهائیکه از خود
نور دارند کدامند ؟
طوطی — آفتاب که بزمین
و بماه و بآن ستاره‌هائیکه در اطرافش
دور میکنند روشنائی میدهد .
میرزا بهرام — آفتاب بچه شکل است
طوطی — کروی الشکل مثل گلوله
یا نارنج گرد است .
میرزا بهرام — آیا آفتاب حرکت میکند
طوطی — حکمای فرنگ میگویند
اگرچه در نظر ما چنین می نماید که آفتاب
دور زمین میگردد ولیکن اصلا از جای
خود حرکت نمیکند مگر در بیست و پنج روز
و دوازده ساعت یکدفعه در روی محور
خود گردش می کند و این معنی را حکمای
فرنگ با دلایل زیاد ثابت کرده اند
میرزا بهرام — اگر چنین است چرا

میکویند آفتاب طلوع کرد و غروب کرد؟
طوطی ـــ هنگامیکه آفتاب در نظر ما
پیدا شد میکویند طلوع کرد و هنگامیکه از
نظر ما غایب شد میکویند غروب کرد
والا در حقیقت نه غروب میکند و نه طلوع
بلکه زمین در بیست و چهار ساعت یکدفعه
در روی محور خود حرکت میکند و در این
بین مملکت ما عقب هم و در پیش آفتاب
پیدا می شود

در بیان ستاره های ثابت

و سیار و غیره

میرزا بهرام ـــ ستاره ها چه چیز ند
طوطی ـــ ستاره های ثابت آفتابها
هستند که در هوا درخشان مینمایند بنا
بر قول حکمای فرنگ
میرزا بهرام ـــ ستاره های ثابت
چرا بنظر ما کوچک مینماید؟
طوطی ـــ بسکه از زمین دور هستند
میرزا بهرام ـــ چند قسم ستاره هست

طوطی ـــ دو قسم یک قسم را ثابت
و قسم دیگر را سیار گویند.
میرزا بهرام ـــ ثابت کدام هستند
طوطی ـــ ثوابت آنهااست که از خود
نور دارند و چونکه از همدیگر بسیار دورند
و از زمین نیز زیاده از حد دور هستند
باینجهة ما چنان گمان می کنیم که آنها حرکت
نمی کنند و بجهة اینکه با ستاره های سیار
یعنی گردش کننده فرق داشته باشند
آنها را ستاره های ثابته میگویند یعنی
گردش نکننده
میرزا بهرام ـــ آیا عدد ستاره ها معلوم نیست
طوطی ـــ عدد ستاره ها را جز خدای
کسی نداند بسکه از زمین دور هستند اکثر
آنها را ما هیچ نمی توانیم دید.
میرزا بهرام ـــ ستاره های سیار
یعنی گردش کننده کدامها است؟
طوطی ـــ آنهائیکه از خود نور ندارند
و بیک سیاق حرکت میکنند و آنها
در اطراف دور میشوند و روشنائی را
هم از آفتاب کسب می کنند بنا
بر قول حکمای فرنگ

میرزا بهرام — مشهورترین ستاره‌های
سیار چند است ؟
طوطی — هفت است
عطارد زهره زمین زحل هرشل
مریخ مشتری بنابر قول حکمای فرنگ
اما بنابر قول منجمین اسلام
قمر است و عطارد و زهره
شمس و مریخ و مشتری و زحل
میرزا بهرام — ستاره دمدار چیست ؟
طوطی — اینها نیز مثل ستاره و از ستاره
دیگر کسب روشنائی میکنند و دمهای
درخشنده دارند و در اطراف آفتاب
گردش میکنند بنابر قول حکمای فرنگ
میرزا بهرام — بیرون آمدن ستاره
دمدار آیا بوقوع یک حادثه بزرگ
دلالت می‌کند ؟
طوطی — بلی یکوقت اعتقاد مردم
این بود ولی حالا حکمای فرنگ ثابت
کرده‌اند که در ظهور آنها هیچ گونه اثری نیست
میرزا بهرام — خط استوا چیست ؟
طوطی — خط استوا دایره عظیمی است
که قسمت میکند زمین را در دو حصه
مساوی افقی برابر که یکی نامیده میشود
نصف کره شمالی و دیگری نصف کره جنوبی

در بیان ماه

میرزا بهرام — ماه چیست ؟
طوطی — ماه مثل زمین کروی است
میرزا بهرام — آیا ماه از سایر ستاره‌های
سیار بزرگتر است ؟
طوطی — خیر از سایر ستاره‌ها کوچکتر است
اما چونکه ماه بما نزدیکتر از سایر سیاره‌ها است
بدین جهة بزرگ می‌نماید .
میرزا بهرام — حرکت ماه چه طور است ؟
طوطی — در بیست و هفت روز و
هفت ساعت و چهل و سه دقیقه یک دفعه
دور زمین میگردد .
میرزا بهرام — چرا ماه گاهی مثل دایره
و گاهی مثل نصف دایره و گاهی مثل
کمان و گاهی هلال مینماید ؟
طوطی — علت اینکه اشکال مختلفه
بنظر ما می‌آید این است که با طراف
کره زمین گردش می‌کند و چون ماه

از خود روشنائی ندارد و از آفتاب کسب روشنائی میکند پس همان قدری که از آفتاب روشنائی میگیرد همان طرفش را میتوانیم دید و نسبت بآن قطعه زمینی که ما آنجا ساکنیم بسا یک قسمت از نصف ماه که روشنائی دارد گاهی بشکل دایره گاهی بشکل کمان بنظر ما می آید .

میرزا بهرام — چرا در آخر ماه قمر دیده نمیشود و در پانزدهم تمام پیدا میشود

طوطی — چونکه در آخر ماه قمر میان زمین و خورشید واقع است ناچار طرف تاریکش رو بزمین است و طرف روشن رو بخورشید و بدینجهت بنظر ما نمی آید و بالعکس شب پانزدهم زمین میانه قمر و خورشید واقع است و آن نصف قمر که روشن است رو بزمین میباشد این است که تمام نصف قمر که روشن است دیده میشود .

میرزا بهرام — از حرکت ماه دیگر چه حاصل میشود

طوطی — خسوف یعنی گرفته شدن ماه و کسوف یعنی گرفته شدن آفتاب

میرزا بهرام — خسوف ماه و کسوف آفتاب چه چیز است

طوطی — گرفته شدن ماه و آفتاب تماماً یا ناقصاً عبارت از این است که تمام یا قسمتی از آنها وقتی از نظر ما ناپدید میشود

میرزا بهرام — گرفته شدن ماه چگونه میشود

طوطی — زمین ما بین قمر و آفتاب واقع میشود اگر تمام قمر در ظل یعنی سایهٔ زمین داخل شد نمیتواند بهیچوجه کسب نور از آفتاب بکند ناچار همهٔ ماه گرفته میشود و این را خسوف تمام میگویند و اگر یک قسمت قمر در ظل زمین واقع شود آن قسمتی که داخل ظل زمین شده بنظر ما نخواهد آمد و این را خسوف ناقص مینامند .

میرزا بهرام — گرفته شدن آفتاب چه طور میشود

طوطی — ماه ما بین آفتاب و کرهٔ زمین واقع میشود و اگر تمام قمر جای خورشید

نشود ناچار خورشید بنظر دیده نخواهد شد
و اگر اکسوف تمام میگویند و اگر یک قسمت
از قمر حایل خورشید نشود یک قسمت از
خورشید از نظر ما غایب خواهد بود
و این را اکسوف ناقص می نامند .

در بیان کهکشان

میرزا بهرام — کهکشان چیست ؟
طوطی — ستاره های بسیاری است
که از پس پشت سر هم واقع شده و از زمین
دور رفته هستند باین جهة بنظر ما مانند
خطی سفید می آیند .

در بیان علامتهای آسمانی

میرزا بهرام — هوا چیست ؟
طوطی — هوا مرکبست از اجسام
متعدد چند که کره زمین را از هر طرف
احاطه کرده ابر و باران
و برف و تگرگ و باد و برق

خلاصه همه علامتهای آسمانی در میان
این هوا ظاهر می شوند .
میرزا بهرام — ابر چیست و چه طور
حاصل می شود ؟
طوطی — آب از تابش آفتاب
بخار شده بهوا بلند می شود و بدرجهٔ
میرسد که برودت براو غلبه میکند
و بدین صورت نمودار میشود که ما ابرش
میخوانیم این کیفیت را بدین وجه می
توان فهمید که یکپارچه کاغذ یا
کرباس تر را بر روی آتش بگیری
تا خشک شود در آنحالت از آن
کاغذ بخاری متصاعد میگردد و ابرها
نیز مثل بخار آن کرباس است اشکال
و الوان ابرها را نیز سبب های
مختلف هست از آنجمله از ضیا است
آنها و یا از ضیاء و روشنی آفتاب
و ماه است که بابرها می تابد و ابرها
برنگهای مختلف رنگارنگ بچشم ما می آید
میرزا بهرام — باران چیست ؟
طوطی — اجزای همان بخار که آنرا
ابر می نامیم بهر وقت برودت هوا

بآن رسید قطرات باران می شود
و اگر برودت قوی باشد و باجزای بریده
بعد از اجتماع ابر برف میشود و اگر برودت
قبل از اجتماع ابر بآنها برسد تگرگ میشود
چنانکه بتجربه دیده ایم تگرگ از ابر یکقطعه یخ

میرزا بهرام — مه یا دومان چیست؟
طوطی — ابر نزدیک بزمین است که
هنوز بهوا بلند نشده باشد.

میرزا بهرام — برف چیست؟
طوطی — همان قطرات ریزه باران است
که از شدت سرما بسته شده و بیکدیگر ملحق
گشته بصورت برف بزمین نزول میکند.

میرزا بهرام — باد چیست؟
طوطی — بواسطه حرارت و تابش
خورشید بر جلگه هوای آن جلگه را منبسط نما
کند یعنی از هم باز مینماید و جهت انبساط یعنی باز
گشوده شدن هوا حرکت و تموجی در هوا
حاصل میشود که آن را باد می نامند و همچنین
از ظهور آتش زیاد در محلی هوای اطراف
آتش منبسط شده باد حاصل میگردد

میرزا بهرام — برق چیست؟
طوطی — روشنائی است در نهایت
بزرگی و درخشندگی که ناگهان در جو
هوا ظهور کرده و در میان سحاب غایب می شود.

میرزا بهرام — رعد چیست؟
طوطی — صدائی است که بعد از ظهور
برق واقع می شود.

میرزا بهرام — سبب برق چیست؟
طوطی — در کره ارض دو قوه برقیه
موجود است که در خاصیت مختلفند
و تا بهم ممزوج هستند از آنها اثری
حاصل نمیشود و هرگاه بسببی از اسباب
از یکدیگر جدا شدند بجهت زیادتی میلی که
بیکدیگر دارند باز میخواهند بهم متصل
شوند فرض کنیم ابری از زمین برخیزد
یکی از این دو قوه را با خود داشته
باشد و نیز ابری دیگر آن دیگر قوه را
با خود داشته باشد این دو ابر در
هوا رو بیکدیگر خواهند آورد و چون
بهم ملحق شده آن دو قوه برقیه از ابرها
جدا شده در میان هوا بیکدیگر خواهند رسید
روشنائی که بنظر می آید خود آن قوه
است و صدائی که از شکافته شدن
هوا حادث می شود آن را رعد می نامند

میرزا بهرام — آیا قوه برقیه در چیزها
دیگر هم پیدا می شود ؟
طوطی — بلی قوه برقیه در اکثر جسمها
نیز پیدا میشود و این جسمها را وقتی که
مالش میدهند چیزهای بسیار کوچک
مانند شراره آتش از آنها بیرون می جهد
چنانکه در جای تاریک به پشت گربه کر
دست بمالند از پشت آن گربه برقها
می جهد اگر لاک را بر روی ماهوت یا
پارچه پشم زیاد بمالند قوه برقیه حاصل
می شود و چیزهای ضعیف را از قبیل کاه
و کاغذ کوچک بخود جذب میکند .
میرزا بهرام — بجهة سالم ماندن از
صدمه برق آیا چاره پیدا نشده است ؟
طوطی — چرا بجهة سالم ماندن از ضرر
برق یک میل آهن به کلفتی دو ششیر میل
و بقدر هفت هشت ذرع که سر آن میل
بسیار تیز باشد مانند نوک نیزه
در بالاهای بام مثل چوب بیدق نصب
میکنند و از طرف پائین میل یک
زنجیر آهنی می بندند و سر دیگر زنجیر را
بمیان چاهی که در پهلوی آن خانه
کنده باشند می اندازند و ته چاه زغال
میریزند و این را الفرانسه پاراتونر
یعنی سپر صاعقه میگویند خانه که در
ظل میل واقع است از ضرر صاعقه
محفوظ می ماند بعلت قوه برقیه میل بسوی
میل میکشد و بواسطه زنجیر بزیر بچاه
فرو میرود و اما باید دقت کرد که در سر
خود میل زنگ و چاک یا شکاف نباشد و الا
خطرناک است .
میرزا بهرام — آیا وقت رعد و برق
و طوفان در زیر درختها و زیر بناهای
سرتیز و بناهای بلند بودن خطرناک
نیست ؟
طوطی — بلی هنگام رعد و برق
و طوفان در زیر درختهای بزرگ و منارها
سرتیز و بناهای بلند بودن بسیار خطر
ناکست بواسطه اینکه بدن انسان برای
رسانیدن قوه برقیه را بخاک بهتر از هر
وسیله است و اگر صاعقه بر درختی یا
بنائی بزند که در پای آن آدمی باشد چار
از آن درخت یا بنا جدا شده بر بدن
انسان خواهد زد که بزمین فرو برود و این

باعث هلاک انسان خواهد شد پارچهٔ
ابریشمی پوشیدن و پناه بردن بکودال
مانع از ضرر صاعقه است .

میرزا ابهرام — آفرین مرحبا نور چشم
من طوطی خانم هزار آفرین خوب از عهدهٔ
سؤالهای من برآمدی .

میرزا ابهرام — اطفال را مرخص
میکند روانه خانه خود میشوند در بین
راه طوطی از حاجی خسرو لله خواهش حکایتی
می کند حاجی خسرو — حکایت کنند
که موشی بر لب چشمهٔ وطن گرفته و غوکی
نیز در میان آب بسر میبرد روزی غوک
بر لب آب آمده برای خود میخواند در آن
حال موش در گوشهٔ خانه خود بزمزمه مشغول
بود صدای غوک را شنیده بیرون آمده
تماشا مشغول شد غوک با موش طرح
آشنائی انداخت و باهم دوست
شدند روزی با غوک گفت که من بعضی
وقتها میخواهم با تو صحبت کنم و درد دل
بگویم و تو آنوقت در زیر آبی و هرچه نعره
میزنم آواز مرا از شدت جریان آب
و غوغای غوکان دیگر نمی شنوی
فکری باید کرد چون من بر لب آب آیم بی
آنکه نعره بزنم از آمدن من آگاه شوی
غوک گفت راست میگوئی من نیز در
این خیال بودم اکنون بخاطر تو چه میرسد
موش گفت مرا تدبیری بخاطر رسیده
و آن این است که ریسمانی دراز می
پیدا بکنیم یکسر آن را در پای تو و سر دیگر
را در پای خویش محکم سازم تا هر وقت
میل ملاقات شد ریسمان را حرکت میدهم
تو خبردار شده و از آب بیرون می آئی
مشغول صحبت میشویم از طرفین قرار کار
را براین دادند و مدتها باینطور از هم
با خبر بودند روزی موش بر لب آب
آمده تا غوک را طلب داشته عیش
کنند ناگاه زاغی چون بلای ناگهان
از هوا فرو پرید و موش را صید کرده
روی ببالا نهاد و رشته که در پای
موش بود غوک را از قعر آب بر
آورد چون سر دیگر رشته در پای غوک
محکم بود غوک سرنگون شد زاغ موش
را در منقار گرفته میرفت و پائین تر
از آن غوکی آویزان بود مردمان آنرا

میدیدند و بطور تعجب می گفتند عجب
حالتی است که زاغ بر خلاف عادت
غوکی را شکار کرده و حال اینکه هرگز
غوک شکار زاغ نبوده غوک این خبر
را شنیده فریاد می کرد که حالا هم
غوک شکار زاغ نیست ولیکن
از شومی مصاحبت موش بدین
بلا مبتلا شده و هزار چندین
سزای کسی است که با غیر جنس خود
مصاحبت کند فایده این حکایت
آنست که کسی با غیر جنس خود نباید دوستی
و مصاحبت کند تا مثل غوک به رشته
بلا آویخته نشود چنانکه شاعر گفته
کبوتر با کبوتر باز با باز   کند هم جنس
با هم جنس پرواز ؛

در بیان زمین

فردای روز دیگر حاجی خسرو لله
اطفال را به مکتب آورد میرزا بهرام
شیرین را پیش خواسته سؤال کرد
میرزا بهرام — زمین چیست ؟

شیرین — زمین کره ایست که در
روی آن ساکن هستیم و این کره مرکب
از خاک و آب است .
میرزا بهرام — مقصود از کره چیست
شیرین — کره آن شکل مجسم گرد مدور
را گویند اگر در مرکز یعنی وسط حقیقی آن یک
نقطه فرض کنیم و از آن نقطه به محیط
یعنی بسطح یا روی خط هائی راست بکشیم
آن خط ها همه برابر باشند .
میرزا بهرام — علمی که کره ارض را
می فهماند چه می گویند ؟
شیرین — بزبان فرنگی ژوغرافی
میگویند که بزبان ایرانی علم معرفت
ارض باشد .
میرزا بهرام — لفظ ژوغرافی
چیست ؟
شیرین — این لفظ یونانی و مرکب
از دو کلمه است که ژو و غرافی باشد
یعنی علم زمین
میرزا بهرام — ژوغرافی از چه
تعریف می کند ؟
شیرین — از موقع و هوا و وسعت

و محصولات و سکنه و سایر چیزهای
هر مملکت تعریف و بیان می کند
میرزا بهرام — تو دیروز پیشها گفتی که
آفتاب از جای خود حرکت نمیکند
و زمین دور آفتاب می گردد ؟
شیرین — بلی زمین دو قسم حرکت
دارد که هر دو سالا واقع میشود یکی در
محور خود حرکت میکند که آنرا حرکت
دولابی گویند و دیگر بدور آفتاب
که آن را حرکت دوری گویند آن
حرکتی که بر روی محور خود می کند در
بیست و چهار ساعت یکدور میزند
و این حرکت را یومیه گویند و درین
حالت جاهای مختلف سطح زمین
تدریجاً با آفتاب مقابل میشود
و وقوع روز و شب از این حرکت
پیدا میشود و آن حرکتی که بدور آفتاب
دارد دوره ۳۶۵ روز و شش ساعت
تقریباً واقع میشود سال و چهار فصل
از این حرکت حاصل میشود و این
حرکت سالیانه می گویند .
میرزا بهرام — زمین از آفتاب
بزرگتر است یا کوچکتر ؟
شیرین — زمین دو کرور و سیصد و
سی و سه هزار دفعه از آفتاب کوچکتر است
میرزا بهرام — زمین از ماه بزرگتر است
یا کوچکتر ؟
شیرین — زمین پنجاه دفعه از ماه بزرگتر است

جهات اربعه زمین

میرزا بهرام — موقعهای مختلف روی زمین
چطور تعیین می شود ؟
شیرین — باسناد چهار طرف
وانهارا جهات اربعه می گویند .
میرزا بهرام — آیا این چهار طرف
اسمهای مخصوص ندارند ؟
شیرین — چرا انهارا شرق
غرب شمال جنوب میگویند .
میرزا بهرام — شرق کدام است
شیرین — شرق طرفی را نامند که آفتاب
طالع می شود .
میرزا بهرام — غرب کدام طرف است
شیرین — غرب طرفی را میگویند که آفتاب

از نظر ما غایب می شود .
میرزا بهرام — شمال کدام طرف است
شیرین — در حالتیکه مشرق را بدست
راست و مغرب را بدست چپ بداریم
روبروی ما را شمال می نامند .
میرزا بهرام — جنوب کدام طرف است
شیرین — روبروی شمال جنوب است
میرزا بهرام — در نقشه این چهار طرف
چه طور نشان داده میشود ؟
شیرین — طرف بالای نقشه شمال است
که اکثر اوقات بشکل پیکانی یا عقربه ساعتی
می کشند که نوک پیکان یا عقربه در روی
نقشه بسمت شمال است طرف پائین
نقشه جنوب است دست راست نقشه
مشرق و دست چپ مغرب است
میرزا بهرام — تو گفتی زمین در محور
خود گردش می کند اگر این طور است
پس چرا چیزهائی که در روی زمین
هستند نمی افتند ؟
شیرین — سبب نیفتادن آنها
قوه جاذبه زمین است که همه چیز را
بسوی خود کشیده نگاه داشته مثل
آنیکه یکپارچه آهن ربا را با ریسمان از
وسط اطاق بیاویزند و یکدسته
سوزن نزدیک آن بگیرند همه سوزنها
را بخود می کشد و سوزنها آویزان
می مانند .
میرزا بهرام — تو گفتی زمین کروی است
اگر این طور است پس این کوههای
بلند و دره های عمیق چیست ؟
شیرین — نسبت بلندیها
و پستیهای زمین بزمین کمتر از نسبت
آبله ریزه های نارنج است بنارنج
میرزا بهرام — محور چیست ؟
شیرین — اگر یک چوب یا میلی
از هندوانه گرد یا یک چیز گرد دیگر
فرو ببرند که سوراخ کرده سرش از
آن طرف بیرون بیاید بطوریکه از
هر جای آن هندوانه یا آن چیز گرد
از این سوراخ بسوراخ دیگر بپایند
ذره تفاوت نکند و مساوی باشد
جای آن چوب را محور گویند
میرزا بهرام — به کروی بودن زمین
و آب چه دلیل است ؟

شیرین — دلایل زیاد است یکی
از آنجمله این است که کسی که در ساحل
دریا ایستاده باشد و از دور یک
کشتی بیاید اول سر دکل کشتی پیدا
می شود بعد کم کم که نزدیک آمد همهٔ
دکل بعد خود کشتی نمایان میگردد
و همچنین کشتی که از ساحل دریا دور
می شود و آن کسی که در ساحل دریا
ایستاده و تماشا می کند اول جثهٔ
کشتی از نظر او غایب می شود و پس از
آن بادبان پائین آن و رفته رفته
بالا ناپدید شدن بعد سر دکل با نیز نا
مرئی می شود و این یک دلیل حسی است
دلیل دیگر چنین بار دیده و تجربه کرده اند
که دو مسافر بحری از یک بندر یکی
از آنها همیشه بسمت مشرق و یکی
همیشه بسمت مغرب حرکت کرده اند
و در آخر هر دو بهمان بندر رسیده اند
که از آنجا حرکت کرده بودند دلیل سیم
خسوف ماه است که بجهة حایل شدن
جسم زمین فیما بین آفتاب و ماه سایهٔ
زمین مانع تابش نور آفتاب بزمین
میشود و سایهٔ آنهم کروی است و این
علی الظاهر دلالت میکند بر اینکه
همهٔ مادهٔ خاک و آب که زمین بر آنها
مشتمل است معاً کروی الشکل میباشد

افق

میرزا بهرام — افق حسی چیست ؟
شیرین — افق حسی آن دایرهٔ مفروضه
ایست که در نظر نگاه کننده تقسیم
می کند زمین و آسمان را و از هم جدا
می کند آن مقدار از آسمان را که در
نظر ناظر نمایان و محدود است
از آن مقدار دیگر که در نظر او مرئی و
نمایان نیست و این را افق حسی
می نامند .
میرزا بهرام — آیا افق همهٔ شهرها
باهم موافق است ؟
شیرین — افق شهرها نسبت به بلندی
و پستی مکان و نسبت به بودن و
نبودن کوهها در آن شهر البته
موافق نخواهد بود .

میرزا بهرام — افق حقیقی کدام است
شیرین — افق حقیقی آن دایره عظیمه ایست که تقسیم میکند زمین را بدو حصه مساوی در باب افق چیزهای زیادی از شما شنیده ام ولی الحال بیش ازاین را اجع نفرموده اید که بحافظه خود بسپارم

تقسیم زمین

میرزا بهرام — روی زمین چه طور تقسیم شده ؟
شیرین — روی زمین بخاک و آب قسمت شده و بجهة اینکه قسمت آب زیاد است و خشکی کم لهذا ربع مسکون میگویند یعنی یک قسمت از چهار قسمت کره ارض محل سکنای بنی آدم است و تخمین سه قسمت دیگر آب اما بعد از پیدا شدن امریکا یعنی دنیای جدید و استرلیا و بعضی جزایر دیگر تخمیناً یک قسمت از سه قسمت آب است و دو قسمت

خشکی .

میرزا بهرام — دریا چیست ؟
شیرین — آب شوری است که قسمت زیادی از زمین را احاطه کرده
میرزا بهرام — رودخانه چیست ؟
شیرین — آبهای روان بزرگی است که بدریاها می ریزند .
میرزا بهرام — منبع رودخانه چیست
شیرین — منبع یک رودخانه عبارت از جائی است که شعبه اول آن رود خانه از انجا بیرون می آید .
میرزا بهرام — دهنه یک رودخانه چیست ؟
شیرین — انجائی است که رود خانه داخل دریا می شود .
میرزا بهرام — چشمه چیست ؟
شیرین — منبع آب شیرین است که از زمین بیرون می آمده جاری می شود مثل آب بلاغها که در کوهها و بعض آبها از شکاف سنگها جوشیده گاهی رودخانه بزرگ می شود .
میرزا بهرام — طرف بالای رود

کدام است ؟

شیرین — طرف بالای رود جائیست که به منبع نزدیک بشود .

میرزا بهرام — طرف پائین رود کدام است ؟

شیرین — انجائی که نزدیک بدهنه است

میرزا بهرام — طرف راست و چپ یک رود یک نهر کدام است ؟

شیرین — در وقتی که آدم در رودخانه رویش بجهرای آب باشد یعنی رو بان طرف بکند که آب بانجا روان است طرف دست راستش راست و طرف دست چپش را چپ گویند .

میرزا بهرام — دریاچه چیست ؟

شیرین — آب بزرگیست که اطرافش را خشکی احاطه کرده باشد مثل دریاچهٔ شاهی و دریاچهٔ گوکچه ایروان و امثال آنها

میرزا بهرام — استخر چیست ؟

شیرین — جای گودیست که مانند گولهای بزرگ برای آبیاری باغات و زراعت و یا تعمیر کشتیها یا عمل آوردن ماهی درست کرده از آب پر می کنند .

میرزا بهرام — گول چیست ؟

شیرین — جای بسیار بزرگی که مخصوصاً در باغها درست کرده با آب پر می کنند .

میرزا بهرام — جدول چیست ؟

شیرین — جدول عبارت از انجوی رودخانه است که بجهة وصل کردن دو دریا یا دو رودخانه بهمدیگر و یا برای آبیاری باغ و زراعت با دست آن را کنده باشند .

میرزا بهرام — قنات چیست ؟

شیرین — انجو آبهاست که بتوسط چاهها کنده آب جاری کرده باشند .

میرزا بهرام — بلاغ چیست ؟

شیرین — آن قسم آبها که بخودی خود از زمین بیرون می آید پیش هم پرسیدید و گفتم .

در تعریف روی زمین

میرزا بهرام — روی زمین چه طور تقسیم شده ؟

شیرین — یک حساب روی زمین
بدو قسمت بزرگ تقسیم شده و آنها را
خشکی می گویند .
میرزا بهرام — خشکی چیست ؟
شیرین — قسمتی از کره زمین است
که آب دریا آنجا را نگرفته باشد .
میرزا بهرام — در این دو قسمت
خشکی کدام مملکتها واقع است ؟
شیرین — در خشکی قدیم یعنی دنیای
قدیم مملکت اروپا یعنی فرنگستان
و آسیا یعنی مشرق زمین و افریکا
یعنی مغرب زمین در آن قسمت دیگر
دنیا امریکا موجود است که با ینکی دنیا
یا دنیای تازه میگوئیم چونکه نزدیک
بچهار صد سال است پیدا شده
میرزا بهرام — آیا دنیا قطعه
دیگر ندارد ؟
شیرین — قطعه دیگر هم دارد که
آنرا استرالیا و یا هولند تازه میگویند
و چندین هزار جزیره های دیگر نیز
در دریای محیط است .
میرزا بهرام — پس در این صورت
کره زمین به پنج قسمت باید تقسیم شده باشد
شیرین — بلی بحساب دیگر به پنج قسمت
مثل اروپا آسیا افریقا امریکا
استرالیا یا اوکیان
میرزا بهرام — در کره زمین چند
دولت یعنی سلطنت و پادشاهی
و جمهوری هست ؟
شیرین — تخمین شصت و شش
دا اگر در موقع خود بپرسید تفصیل آنها را
با چگونگی مملکت ها می توانم عرض کرد

در بیان قطعات بزرگ زمین

میرزا بهرام — در باب اروپا یعنی
فرنگستان بعضی معلومات بمن بدهید
شیرین — اروپا کوچکترین قسمت
پنجگانه دنیا است اما اهالی آنجا از سایر
قطعات دنیا متمدن تر یعنی با تربیت
تر است خاکش حاصل خیز و هوایش
لطیف مردمانش در علوم و صنایع
ماهر و باین جهة ترجیح دارد بر سایر

قطعات زمین در فرنگستان گندم
و هر جور میوه حاصل می آید معدنیات
از قبیل قلع و سرب و آهن و طلا
و نقره پیدا میشود اهالی آن سفید
ولی در سمت جنوب گندم گون هستند
دولت های بزرگ معروف فرنگستان
سوئد و نورژ پای تخت هر دو ستوکولم
دانیمارک پای تختش کوپنهاک
انگلیس پای تختش لندن که بزرگ
ترین شهرهای دنیا است
روس تختگاهش پطربورغ
پروس تختگاهش برلن
هولاند تختگاهش امستردام
فرانسه تختگاهش پاریس
بلژیک تختگاهش بروکسیل
باویر تختگاهش مونیک
اوتریش تختگاهش وین
ایتالی تختگاهش روما
یونان تختگاهش اتن
اسپانیا تختگاهش مادرید
پورتگال تختگاهش لیزبون
سویس شهر بزرگش ژنو که ساعت

و اسباب ساعتها را در این شهر زیاد
می سازند
عثمانی تختگاهش اسلامبول
میرزا ابراهیم — قطعه آسیا چه طور است
بشیرین — بزرگترین قطعه دنیای
قدیم است اروپا و افریقا روی هم
رفته همین است اقدر آسیا باشند
در آسیا گندم برنج میوه های بسیار
لطیف لذیذ و درختها و علف ها و گلهای
بسیار زیبا و معطر و معدن طلا
و نقره و آهن و مس و سرب
و سنگهای جواهر از یاقوت و الماس
و فیروزه و لعل و معدن نفط
و زرنیخ و سایر معادن دیگر و مروارید
و مرجان از دریا و دندان فیل و
قهوه و چای و ادویه جات معطر و
مرغهای رنگارنگ و آبهای گوارا
زیاد است اهالی این قطعه آنهائی
که در سمت شمال ساکنند سفید
پوست و آنهائی که در سمت جنوب
هستند گندم گون میباشند دولتهای
بزرگ معروف این قطعه ایران است

تختگاهش طهران همه عربستان
که در دست عثمانی است و شهرهای
معروفش مکه مدینه و یمن و کربلا
مشهد و مدفن امام سیم حسین ابن
علی ابن ابیطالب ع و بغداد و نجف
مدفن جناب امیرالمؤمنین ع در
انجاست دولت افغانستان
تختگاهش کابل ترکستان
که حالا بتصرف روس افتاده و
شهرهای معروفش خیوه و بخارا
خوقند تاشکند سمرقند هندوستان
که قسمت زیادش در دست انگلیس
است و شهر بزرگش کلکته است
چین که دولت بسیار بزرگ و هشتصد
کرور نفوس دارد پای تختش
پکن ژاپون پای تختش یدو همه
مملکت سیبر که در دست روس
است و شهرهای معروف انجا یاکوتسکی
ایرقوتسکی میباشد دولت
بیرمان و انام و سیام و بعضی
حکومتهای کوچک دیگر در قطعه
آسیا هست

میرزا بهرام — افریکا چه طور است
شیرین — از آسیا کوچکتر و
از اروپا بزرگتر است و بسیار گرم است و
اهالی آن اکثر سیاه خاصه آنهائی
که از زنگبار هستند مردمانش در
تربیت از سایر طبقها کمتر است بیابان
و صحراهای زیادی دارد و شیر ببر
پلنگ زرافه کرکدن جاموش فیل
میمون و حیوانات بیابانی دیگر
زیاد است شترمرغ مرغ سقالق
لق قراقوش طاوس طوطی
پیدا می شود و اسبهای عربی اعلا هم
جور میوه جات عسل می آید معدن طلا
والماس و فیروزه و بعض معادن
دیگر نیز هست شهر و دولتهای
معروف افریکا مصر که تختگاهش
قاهره تونس مراکش یا ماروک
الجزیری که در دست فرانسه است
طرابلس دست عثمانی است حبش
زنگبار نوبی دماغه امید که دست
انگلیس است و پاره قبایل مختلفه
مستعمره دارد .

میرزا بهرام — امریکا چه طور است
شیرین — آمریکا را که دنیای جدید است
در سال ۸۹۸ هجری کریستوف کولوب
ژنوه کاپیتان یعنی ناخدا و رئیس
کشتی بود پیدا کرده از آسیا
بزرگتر و خاکش حاصل آور است
محصولاتی که در سایر جاها موجود نیست
انجا عمل می آید کندم مصری و یک
چیز دیگر که مانیوک می گویند از
ماکولات عمده بومی آن ولایت یک
چیز است که قاقاو می گویند و از آن
شکولا که چیزی است قهوه مانند درست
می کنند شکر تنباکو و انیل قرمز
و پنبه زیاد عمل می آید کاوسانه و
پوستهای اعلی پیدا می شود معادن
طلا و نقره و الماس و نفط زیاد است
مروارید هم پیدا میشود سیب زمینی را
هم از ینکی دنیا باین دنیا آورده اند
همچنین تنباکو را از رنگ اهالی قدیم
انجا شش مستقر است دولتها و
شهرهای معروف انجا اتازونی شهر
بزرگش واشنگتون نیویورک

دولت مکسیک و جمهوری کولومبی
و جمهوریهای پاتاما و ترا کوبان اکواتور
پاراک پلاتا اوروک پروس سالوادر
بلیوی شیلی پاتاگنی و چند جمهوریهای
دیگر و امپراطوری برازیل و نیز یک
پارچه بسیار بزرگ سمت شمال
ینگی دنیا دست انگلیس است
میرزا بهرام — قطعه اوسیانی
چیست ؟
شیرین — قطعه پنجم دنیا است
که در سمت جنوب کره ارض واقع شده
جزایر بیحد و شمار هستند من جمله جزایر
بزرگ انجا استرالیا است که باسم
دیگر هولند جدید و قلمنک جدید نیز
گویند در این جزایر مردمان وحشی
و سیاه زیاد هستند محصولاتش
برنج و جوز هندی و درخت نان و
و میوه و آبنوس بانی شکر دارچین
و میخک و جوز بویا زنجبیل [illegible] کافور
و پنبه معدن طلا مس سرب هم
پیدا می شود مرغ خانگی و کبوتر هم نگاه
میدارند این جزیره دست انگلیس است

میرزا بهرام — دین اهالی فرنگستان چیست ؟

شیرین — مسیحی هستند یعنی بحضرت عیسی علیه السلام قائلند لیکن یهودی یعنی موسوی و سنی و کمی شیعه و دین های مختلف نیز پیدا می شود .

میرزا بهرام — دین اهالی آسیا چیست ؟

شیرین — سنی شیعه بت پرست مسیحی یهودی و چند ادیان دیگر بت پرست از همه زیادتر است .

میرزا بهرام — دین اهل افریقا چیست ؟

شیرین — سنی یهودی شیعه مسیحی اما سنی از همه بیشتر است .

میرزا بهرام — دین اهل امریکا چیست ؟

شیرین — مسیحی زیاد است اما بت پرست و یهود بسیار کم .

میرزا بهرام — کوههای بزرگ دنیا کدام است و ارتفاع یعنی بلندی آنها از سطح دریای محیط چند متر فرانسه است ؟

شیرین — در اروپا یعنی قطعه فرنگستان

کوه آلپ مون سنی مون بلان اولیمپ وزوو

در آسیا

هیمالایه در هند

بوخادا در چین

لیبان در شام

طور سینا در فلسطین

آرارات در ارمن زمین کوه اغری داغی باشد دماوند در مازندران

البرز در قفقاز

پیس آدام در سیلان هند

کیوارکوش اورال در روسیه

در افریقا

جبال القمر و اطلس

در امریکا

اکونکاقا

در اوروپا

مون بلان و مون روزا

و بیرنی و برنارد

میرزا بهرام — رودخانهای مشهور
دنیا کدامها است

شیرین — در فرنکستان ولقا
که اسم دیگرش آتل است طول آن
از منبع تا دریای خزر که ما دریای
حاجی ترخان میگوئیم بحساب فرسخ ۶
و دانب یا دونای
بدریای سیاه ۴۴۴
دون بدریای قربوز ۳۲
اورال بدریای حاجی ترخان ۳۰
ریون از گرجستان بدریای سیاه ۱۱۶۰
سن از شهر پاریس گذشته بدریاچه مانش ۹
پتشر دررو بدریای سفید ۲۷۰
تامیس از لندن گذشته بدریاچه مانش ۶
نوا از دریاچه لادوگا به پطربورغ و بالتیق ۱۴

در آسیا

اوبی از سیبیر بدریای شمال ۶۹۲
فرات بدریای فارس ۴۵۲
گنگ در هند از کنار شهر کلکته بدریای بنگاله ۴۴۴
آمور ۴۴۴
تیغر یعنی دجله بغداد ۲۳۰
سیحون در ترکستان بدریاچه اورال
جیحون در ترکستان بدریاچه اورال

در افریقا

نیل از جبال القمر بدریای سفید ۱۱۷
سنغال بدریای محیط ۴۴۴
اورانژ بدریای محیط ۲۲۲

در امریکا

آمازون بدریای محیط ۸۸۸
میسی سیپی ایضاً

دسکا بزاوا در شیلی ایضاً
نوا اوا در مکسیک ایضاً
میرزا بهرام — مرحبا شیرین خانم
آفرین شیرین خانم بعد بهمن پاپلیش
خواسته سئوال کرد آن خصال بد

که باید از صاحبان آنها حذر کرد کدامها است

بهمن — اول کسیکه حق نعمت را نشناسد دویم بجهت خشم گیرد سیم غدار و مکار باشد چهارم دروغ گو باشد پنجم هوا و هوس بر عقلش غالب باشد ششم بی حیا و بی شرم باشد هفتم حسود و بخیل باشد هشتم بی سبب در حق مردم بدگمان باشد نهم خودخواه و خود پسند باشد دهم بد عهد و بیوفا باشد

میرزا بهرام — آن هشت خصال نیک که باید انسان آنها را اخذ کند کدامها است

بهمن — اول کسیکه در دوستی پایدار و با وفا باشد دویم کسیکه قدر نیکی و احسان را بداند سیم کسیکه به صاحبان علم و هنر حرمت و تربیت کند چهارم کسیکه از کبر و غرور و فسق و فجور پرهیز کند پنجم کسیکه در حالت خشم غضب خود را نگاه دارد ششم کسیکه با شرم و حیا بوده عیب جوئی از مردم نکند هفتم کسیکه بقدر اعتدال سخاوت وکرم داشته باشد هشتم کسیکه با مردمان و صاحبان نیک معقول نشست و برخاست کند .

در بیان بنائی

میرزا بهرام از پیر پرویز سوال کرد در بنائی آنچه باید گفت بیان کن

پیر پرویز — سنگ آهک از دو چیز ترکیب است یکی را اقالیسیوم و دیگری را اسید کاربون یعنی حامض زغالی می‌گویند که جزئی از اجزاء هوا است وقتی که سنگ آهک را در کوره‌ها می‌پزند حامض کاربون از آن جدا شده جزو هوا می‌شود این است که اگر آب روی آهک پخته بریزند از هم باز می‌شود بعد که آهک را با خاک مخلوط کرده در بنا بکار می‌برند چون حامض کاربون را از هوا بخود جذب میکند بان جهة دو باره بحالت آهک آمده مثل سنگ می‌گردد وقتیکه گل و آهک را بکار

می برند باید ابداً خاک داخل نکنند
بلکه ریگ داخل کنند اگر ریگ
رود خانه باشد بهتر دو حصّه
ریگ یک حصّه آهک خالص و
خیلی بهم بزنند و اکفته بماند که خوب
بهم مخلوط بشود باز بهم زده بکار ببرند
منفعت ریگ آنست که بواسطه
ریگ خُلَل و فُرَج زیاد در بنای
مزبور بهم برسد و آهک که در همان
بنا بکار رفته حامض کاربونی را زود
و بهتر بخود جذب میکند چونکه
خُلَل و فُرَج یعنی سوراخهای کوچک
زیاد دارد و همان گل آهک زود تر
سخت و محکم می شود مثل سنگ
که هیچ سرما بآن اثر نمیکند امّا اگر
بجای ریگ خاک را داخل کنند
چندان محکم نمی شود .
میرزا بهرام — آفرین پرویز خوب
خاطرت مانده .

در بیان سکه ها

میرزا بهرام جهانگیر را پیش
خواسته سؤال کرد اساس پولهای
ایران کدام پول است ؟
جهانگیر — اساس پول دولت
ایران بر تومان است .
میرزا بهرام — از چند فلز سکه میزنند
جهانگیر — از طلا و نقره و مس .
میرزا بهرام — پولهای طلا چند
نوع است ؟
جهانگیر — پولهای طلا یکتومانی پنجهزاری
دو هزاری است یک تومان معادل
ده صاحبقران است پنجهزاری
پنج صاحب قران است دو هزاری
دو صاحبقران است .
میرزا بهرام — پولهای نقره کدام است
جهانگیر — پولهای نقره یکصاحبقرانی است
که بیست شاهی پول سیاه میباشد
و پناه آباد که ده شاهی پول سیاه است
و پنجشاهی که پنجشاهی سیاه است
و شاهی سفید که دو شاهی پول سیاه است
پولهای مس هم پنجشاهی و نیم شاهی است
میرزا بهرام — دینار چیست ؟

جهانگیر — دینار خود یک پول موجود نیست امّا در این زمان قیمت هزار یک صاحبقران است در زمان قدیم یک دینار عبارت از یک تومان طلای آن زمان بوده .

در بیان وزنهای ایران

میرزا ابراهیم — مأخذ وزن ایران چیست ؟

جهانگیر — مأخذ وزن ایران مثقال است که در همه شهرهای ایران بیک قرار است و این مثقال صیرفی میگویند که سوای مثقال شرعی است یکمثقال صیرفی چهار دانگ است و هر دانگ شش نخود و هر نخود چهار گندم است پس یک مثقال صیرفی معادل بیست و چهار نخود است و یک مثقال شرعی هیجده نخود .

میرزا ابراهیم — یک من چند مثقال است ؟

جهانگیر — منهای ایران بسیار مختلف است در هر شهری یکمن علاحده است امّا مشهور من تبریز است و در اکثر شهرهای ایران معمول است و در تبریز آن را من هشت عباسی گویند و بحساب مثقال ششصد و چهل مثقال است من دیگر در تبریز هزار مثقال است که اسم دیگرش من جدید است که در عهد غفران مآب عباس میرزا ولیعهد ایران معمول شده من تبریز در عهد سلطان غازان بنا شده در تبریز گندم و جو و نان و گوشت و هیزم روغن و برنج هر جور میوه جات خشک و تر را با من جدید هزار مثقال خرید و فروش می کنند امّا قند و شکر و ادویه جات و تنباکو و امثال آنها را با من تبریز که هشت عباسی باشد و یا با من نه عباسی ششصد و شصت مثقال است خرید و فروش می کنند در مراغه و اردبیل و ساوجبلاغ و ارومی منهای مختلف است .

میرزا ابراهیم — یکمن را بچند قسمت تقسیم کرده اند ؟

من نه عباسی ششصد بیست مثقال است صح

جهانگیر — در عراق بچهل قسمت هر قسمتی را سیر می گویند اما در تبریز و اکثر جاهای آذربایجان نصف یکمن را نیم من و نصف نیم من را چارک و نصف چارک را سیر نصف سیر را پونزه و نصف پونزه را مثقال درم و نصف مثقال درم را سه درم گویند

میرزا بهرام — پوط و کروانکه که در میان مردم مشهور است چیست ؟

جهانگیر — این هر دو وزن روس است چون بعضی چیزها از قبیل چای و آهن و مس و غیره از روسیه بایران میاورند بان جهة در ایران این وزنها متداول است یک پوط چهل کروانکه یک کروانکه هشتاد و هشت مثقال ایران است هفت کروانکه بیست و چهار مثقال ایران مطابق یکمن تبریز است یازده کروانکه و ۴۰ مثقال مطابق یکمن جدید است یعنی هزار مثقال یکمثقال روس بیست و دو نخود ایران است .

میرزا بهرام — قیراط چیست ؟

جهانگیر — قیراط معادل چهار گندم و نیم است بیست و دو قیراط یک مثقال است جواهر اسباب را با قیراط خرید و فروش میکنند .

میرزا بهرام — درهم چیست ؟

جهانگیر — درهم در مملکت عثمانی معمول است نیم مثقال یک درهم است

میرزا بهرام — چون وزنهای عثمانی گاهی در میان تجار استعمال میشود بان جهة آنها را بشما یاد داده بودم حالا بمن بیان کن به بینم که اساس وزن عثمانی چیست ؟

جهانگیر — اساس و مأخذ وزن عثمانیها حقه است که اوقیه یا اقه می نویسند —

یک حقه معادل چهار صد درم عثمانی است یک درم چهار دانک است یک دانک چهار قیراط عثمانی است که هر قیراط یک نخود ایرانی است یک قیراط چهار گندم است یک مثقال عثمانی ۲۴ قیراط است که یک درهم و نیم باشد یک باتمان عثمانی شش حقه است

یک قنطار ۴۴ حقه است یک چکی
چهار قنطار است اتا ارسال ۱۲۹۱
در کل مملکت عثمانیه وزن و ذرع
فرانسه را استعمال می کنند.
میرزا بهرام — طوله چیست ؟
جهانگیر — طوله وزن هندوستان است
یک طوله معادل دو مثقال و نیم است
یک رطل هندوستان چهل طوله
است.
میرزا بهرام — اونز چیست ؟
جهانگیر — اونز وزن فرنگی است
یک اونز معادل دو مثقال نیم
.
میرزا بهرام — مأخذ وزن فرانسه
چیست ؟
جهانگیر — وزن واحد فرانسه
گرام است هزار گرام معادل
یک کیلو است که من فرانسه است
چهار گرام و نیم معادل یک مثقال
ایران است یک کیلو مطابق ۲۱۲
مثقال ایران است.
میرزا بهرام — مأخذ وزن فرانسه
از کجا است
جهانگیر — یک سانتیمتر آب
مکعب تقطیر شده که با درجه سرما
گرامی فرانسه در چهار درجه گرم باشد
بوزن یک گرام است
میرزا بهرام — مکعب یعنی چه ؟
جهانگیر — در عرض و طول
و عمق برابر باشد مانند کعبتین تخته نرد
میرزا بهرام — ذرع چیست ؟
جهانگیر — ذرعهای ایران مثل
وزنهای ایران مختلف است هر
شهر یک ذرع مخصوص دارد مثلا
طهران و سایر شهرهای ایران
ذرع شاهی متداول است در آذر
بایجان ذرع تبریزی معمول است
که تخمین ده یک از ذرع شاه زیاد
تر است در ذرع استراباد و کرمان
و خراسان باز اختلاف هست.
میرزا بهرام — یک ذرع را چند
قسمت تقسیم کرده اند ؟
جهانگیر — یک ذرع چهار چارک
است هر چارک دو سیه و هر سیه

دو گره و نیم گره دو بهر پس یک
ذرع شانزده گره است که معادل سی
دو بهر باشد .

میرزا بهرام — در میان تجار یاردا
و متر و مشهور و متداول است
پس اینها چیست ؟

جهانگیر — یارد حساب انگلیسی است
و معادل چهارده گره شاه است .

میرزا بهرام — یک فرسخ چند
ذرع است ؟

جهانگیر — یک فرسخ ایران تخمیناً
چهار هزار و چهار صد ذرع تبریز است
اما ذرعهای تبریز هم باهم موافق
نیست بهتر این است که بحساب متر
فرانسه جواب عرض کنم بحساب
متر فرانسه یک فرسخ حقیقی پنج هزار
متر است

میرزا بهرام — از کجا معلوم است که
این حساب تو درست باشد ؟

جهانگیر — از آنجا که حسب حکمای
فرنگستان دایره عظیمه کره زمین را
چهل هزار کیلومتر حساب کرده‌اند که
معادل چهل میلیون متر است و حکمای
متقدمین ملت اسلام دایره مزبوره
را هشت هزار فرسخ گرفته‌اند و هر کیلومتر
فرانسه مطابق هزار متر است پس اگر
چهل هزار کیلومتر را تقسیم کنیم بهر فرسخی
پنج کیلومتر می آید که عبارت از پنج هزار
متر است متر حساب فرانسه است
چون چیت و بعضی پارچه های حریر را
از فرنگستان میاورند باین سبب
این حساب در تبریز و بعضی شهرها
متداول شده

میرزا بهرام — آیا یک مأخذ حساب
صحیحی نیست که همه این حسابها را
آدم بداند و در خاطر خود نگاه دارد ؟

جهانگیر — چرا مأخذ صحیح و درست
متر فرانسه است که الان اکثر دول
و ملل این اندازه را قبول کرده و استعمال
میکنند .

میرزا بهرام — دلیل صحت آن
چیست و حساب و تقسیمش بچه
نوع است ؟

جهانگیر — دلیل صحتش بعد عرض

میکنم حساب و تقسیمش این طور است
که یک متر به ده قسمت تقسیم کرده هر
قسمتی را دسیمتر گویند یعنی ده یک
متر و هر دسیمتر را به ده قسمت تقسیم
کرده هر قسمتی را سانتیمتر گویند یعنی صد
یک متر و هر سانتیمتر را به ده تقسیم کرده
هر قسمتی را میلیمتر گویند یعنی هزار
یک متر پس یک متر عبارت از
سانتیمتر است

ذرع معمول تبریز مطابق است با ۱۱۲
سانتیمتر ذرع شاه مطابق با ۱۰۴
سانتیمتر ذرع روس با ۷۱
سانتیمتر عونه مطابق با ۹۵ سانتیمتر
یارد مطابق با ۹۱ سانتیمتر
ارشین روس مطابق ۱۱ گره شاه
است و معادل ۷۱ سانتیمتر
سه ارشین روس مطابق یک
سارین روس است

معالجه غرق شدگان در آب

میرزا بهرام — در باب معالجه کسانیکه
توی حوضها و میسان کولها و امثال آن
افتاده غرق میشوند درس مفصلی بشما
گفته ام حالا آنها را بمن بیان بکن ج

جهانگیر — شما در درسهای پیش
فرمودید این عادت که از قدیم در
میان مردم معمول است که غرق شده
کانرا سر از یر میکنند که از شکمش آب
بیرون بیاید و سینه و سر شانهای
میزنند و پاره معالجه های بی فایده
می کنند که اگر غریق فوت نشده باشد
همان معالجه سبب فوت او میشود

میرزا بهرام — پس غرق شدگانرا
چگونه باید معالجه کرد ج

جهانگیر — کسیکه در آب غرق میشود
خواه طفل باشد خواه بزرگ حتی طوری
بشود که نفس او قطع و نبض او از حرکت
افتاده باشد باز امید حیات
هست و نباید از او قطع امید کرد
بشرطیکه معالجه های آتیه را در حق او
بعمل آورند اطبای مشهور فرنگستان
مکرر تجربه کرده اند که بعض اشخاص
ساعت بعضی نه ساعت پاره ده

ساعت حتی سه روز درمیان آب
مانده اند و بعد از معالجه زنده شده اند

طریق معالجه

اول کسیکه در آب غرق شده نفسش
قطع گشته و نبضش از حرکت بازایستد
نباید حکم بموت او کرد بلکه آن حالت
را موت ظاهری باید گفت کسیکه
طبیب نیست فوت شدن یک غریق
را نمی تواند تشخیص بدهد مگر اینکه جسد
متوفا متعفن شود

دوم سرخی چهره بودن
آن برنگ بنفشه یا سیاهی صورت
و سردی بدن و زردی پوست بدن
همه وقت علامت موت حقیقی نمی شود

سیم کسیکه در آب غرق بشود یا بواسطه
ماندن در جائی نفسش قطع شود
مادامیکه اثر تعفن در بدن او ظاهر
نشود نباید صرف نظر از معالجه او کرد
چرا که بعد از پنجاه ساعت معالجه زنده
شدن غریق شده کان زیاد دیده شده

چهارم حین معالجه نباید جمعیت زیاد در
آنجا باشد مگر چهار پنج نفر معالجه کننده
و خدمه پنجم محل معالجه که غریق را خوابانیده
مداوا می کنند نباید زیاد گرم باشد
با درجه سانتیگراد ۱۵ درجه و با رومر ۱۲
درجه کافی است و در معالجه نباید تعجیل
بشود بلکه آهسته آهسته و بنظام و
ترتیب معالجه باید کرد

ششم همینکه غریق را از آب درآوردند
باید فوراً او را به پهلوی راست خوابانیده
و از پیشانی او گرفته سرش را
اندک بطرف پائین کج کرده و انگشت
دهن او را باز کنند و اگر آبی از
بینی او داخل شکمش شده باشد
بسهولت بیرون بیاید و برای آنکه
آب بسهولت بیرون بیاید چند
دفعه سر غریق را بجائی که اندک
از بدنش پائین تر بشود بگذارند ولی
در هر دفعه زیاده از ربع دقیقه نباید
بان حالت بماند و پانزده الی بیست
دفعه عضوین مذکورین را بطوریکه حرکت
کرده بهمانطور حرکت بدهند و

دقیقه توقف کرده باز بنهج مزبور شروع
بمالیدن کنند و بهمین صورت
چند دفعه تکرار لازم است و با آلت
مخصوص یا بواسطه لوله یا نند نی
یا امثال آن از دهن غریق بجگر او هوا
بدمند هفتم در اثنای معالجه مسطوره
فوق که زیاده از یک دقیقه نباید طول
بکشد پائین شکم و دو طرف سینه
غریق را باید آهسته آهسته از
پائین ببالا مالش داد بهمین که تنفس
کرد عضوین مذکورین را بطوریکه حرکت
کرد بهمان طور باید اعانت بر حرکت
او کنند هشتم در حالت اجرای
عمل مذکور و بعد از آن غریق را به
گلیمی یا نمدی اگر نباشد میان کاه
یا علف پیچیده یا اقتضای موسم یعنی
اگر هوا سرد است زیاد و اگر گرم
است خفیف تر پوشانیده تا بردن
بمحل خواب یا رفع اسر و سینه او را
از سایر اعضایش قدری بلند تر به
گذارند و سرش را آزاد بگذارند
نهم غریق را حتی الامکان زود

بمحل خوابش رسانده و بزودی لباسش
را در آورده و بدنش را خشک کرده
پیرهن پشمی یا یک احرامی بپوشانند
و بسرش شب کلاه پشمی بگذارند
و آهسته در روی تشک پشمی یا کاه
خوابانیده و برویش لحاف
پشمی یا پنبه بکشند
دهم یک دو دفعه غریق را بطرف
راست بخوابانند و برای اخراج
کردن آب از پیشانیش گرفته
سرش را اندک پائین بگیرند اگر از
شکم غریق آب یا کف یا مواد بلغمیه
بیرون نیاید عمل مذکور را مکرر کردن
عبث است اما اگر فقط شبیه به بلغم
چیزی بیرون بیاید در صورتیکه به
صعوبت جاری بشود با انگشت و
یا قلم مو و امثال آن بگلویش برده
جریانش را تسهیل بدهند
یازدهم همین که غریق شروع کرد بنفس
کشیدن عملیات یعنی معالجات
مذکوره را فوراً باید ترک و بحالت خود
گذارند اگر چانه و دهن او بسته شود

نباید بزور باز کنند بلکه با پارچه تخته
آهسته آهسته باز کنند و برای اینکه
دوباره بسته نشود میان دندانهای
بالائی و زیری او یکپارچه کرباس
یا تخته نرم بگذارند
دوازدهم در اثنای معالجه بغریق برای
گرم کردن جسد او میان تغاری یا شیشه
یا ظرفی مناسب آب گرم بریزند و
از روی لحاف سینه و زیر شکم
و استخوانهای کمر او را گرم کنند
گودی معده و زیر بغلها را زیادتر از
جاهای دیگر بواسطه ظرف مزبور باید گرم
کرد سیزدهم برای گرم کردن
بدن غریق هر تدبیری بکنند عیب
ندارد ولی باقتضای موسم باید
حرکت کنند یعنی اگر هوا گرم است
نباید بدن غریق را زیاد گرم کنند اما
در هوای سرد خاصه وقتی که آب
به درجه یخ بستن برسد باید زیادتر
گرده گرم نگاه دارند اما هیچوقت حاجت
در وقت بیرون آوردن از آب نباید
زیاده از سی و پنج درجه گرم کنند

یعنی با درجه سانتیگراد چهاردهم بعد از
گرم کردن وجود غریق و تنفس نمودن
او در حین اجرای تدابیر لازمه مزبوره
زیر بغل بازوها و استخوانهای کمر و
روی قلب و کف پاها و کف دستها
را با پارچه فلانل پشمی باید مالند و
اگر چنانکه سابقا ذکر شد در روی بعضی
جاهای بدن غریق آب گرم در میان
ظرف را گردانیدن ممکن نشود با
همان پارچه فلانل جای گودی معده
و پهلوهای جسد و شکم و روی گرده
ها را دلک نمایند
پانزدهم اگر در حالت غریق اثر حیات
محسوس شود به دلک کردن بطور
مزبور و بدن او را گرم کردن باید مداومت
بکنند و همین که دیدند میل به تنفس
دارد آن کارها که مانع سهولت تنفس
و حرکات طبیعی غریق میشود باید
ترک کرد شانزدهم همین که اثر
حیات بغریق آمد و شروع به تنفس
کرد و مایل باستفراغ شد با یک
تکه مو یا پر حلقوم او را اشاره کرده تعجیل

د استفراغ او بکنند هفدهم قبل
از آنکه عقل و هوشش غریق بجای
خود بیاید و استعداد بلعیدن چیزی
را هم برساند نباید بخوردش چیزی
بدهند معهذا برای قوت پیدا کردن
او بدهندش چند قطره عرق عادی
یا عرق کافوردار و ملیسا یعنی (آب
د اوغلی اوتی) و اودکولون بچکانند
بیفایده نیست
هجدهم اگر شکم غریق باد و ورم کرده
باشد با آب نیم گرم اماله کنند
و با آب اماله یک قاشق آش خوری
نمک داخل نمایند
نوزدهم هر گاه در حین اجرای
معالجات مندرجه فوق در ظرف
نیم ساعت اثر حیات در حالت
غریق مشاهده نشود و طبیب هم
حاضر نشده باشد آنوقت از مقعد
غریق دود توتون یا دود تنباکو بدهند
و برای این کار اگر اسباب مخصوص
موجود نشود دو عدد چوپوق حاضر کرده
لوله یکی را با توتون پر کرده و سوزانده

و سر آن را بمقعد غریق داخل نموده و
لوله چوپوق دویم را که خالی است متصل
بچوپوق اول کرده از سر این چوپوق
خالی فوت بکنند که دود چوپوق به
بطن غریق برود و این دمیدن
هر دفعه یک دو دقیقه باید طول بکشد
اما نباید شکم غریق زیاد ورم بکند
دمیدن توتون در هر ربع ساعت
یک دفعه باید تکرار شود تا سه چهار دفعه
و هر دفعه که دود میدهند بطن اسفل
غریق را از بالا به پائین آهسته آهسته
باید مالش بدهند و هر دفعه که دود
را میدهند باحتمال اینکه مبادا داخل
به روده های غریق زیادتر هوا یا دود داخل
شده باشد با یک حقنه یعنی اماله اخراج
آن لازم است
بیستم بعد از آنکه حیات غریق عود کرد
در رختخواب گرم بخوابانند و یک
دو ساعت بحالت خودش بگذارند
اگر چهره غریق در حالت زردی میباشد
خواب شروع برنگین شدن بکند
و هنگام بیدار کردن بلافاصله

حالت نوم و یقظه یعنی خواب و بیداری
سفید مابین شانه‌ها و طرف اندرون
ساقها با خردل و آرد را مخلوط با آب
نیم گرم ضماد کنند و پشت گوشها
بهر یک شش تا هشت زالو بیندازند
اما زالوها را باید با حضور طبیب بیندازند
چونکه اخراج خون از عروق و کم
و زیادی آنرا طبیب بهتر میداند

میرزا ابراهیم — بعضی معالجه‌های
دیگر بشما یاد داده‌ام مثلاً هرگاه
کسی فواق بگیرد که ترکی اشقراق
می‌گویند علاجش چیست؟

جهانگیر — علاجش این است
که انگشتهای خود را بسوراخهای دو
گوشش گذاشته و با انگشتهای
کوچک سوراخهای دو بینی را تمام
بگیرد و کسی یک کاسه آب دم دهن
او بگیرد که کم کم و قورت قورت
بخورد رفع می‌شود.

علاج دیگر این است که با دو انگشت
دماغ خود را قایم فشار داده و دقیقه
امکان حبس نفس بکند.

جهانگیر — برای ترکیدن دست
از سرما شبها وقت خوابیدن دستها
را با صابون خوب بشویند و بعد آب
لیمو مالیده بخوابند چند شب مکرر
کنند خوب می‌شود.

جهانگیر — برای دفع مگس و پشه
و امثال آن بعد از بستن درها و پنجره‌ها
بیک طرف اطاق یک فانوس
یا شمعدان شیشه دار بگذارند و روی
شیشه آنرا با قدری عسل که با گلاب
یا شراب آمیخته باشد بمالند چند [illegible]
[illegible] همه بشیشه [illegible] می‌چسبند.

تأثیرات مسکنها و مکانها بصحت بدن

میرزا ابراهیم — جهانگیر [illegible] در باب
مسکن و مکان انسان تفصیلی
بشما در درس گفته‌ام میخواهم آنها را
بیان کنی؟

جهانگیر — نوع بنی آدم از بدو خلقت
برای محافظت خودشان از تأثیرات

هواهای بد در میان درختان بزرگ
و مغاره‌ها مسکن میکردند بعد از
قرنها که مدنیت و تربیت انتشار
یافت و درک کردند که این مسکنهای
تنگ برایشان کافی نیست بفکر ساختن
و خانهای منتظم و وسیع افتادند.
و تا امروز در پاره اقلیمهای جاها بعض
اهالی بطور سابق در میان ساقهٔ
درختان بزرگ و قبایل عرب در زیر
چادرها مسکن می کنند قبایل تاتار
و پاره ایلات هم در آلاچیقها مسکن
کرده سوراخی از وسط آن برای بیرون
رفتن دود میگذارند و در هر فصلی بار
ایشان را بگاو و باشترها حمل کرده
از محلی به محلی دیگر میبرند و در افریقا
یعنی مغرب زمین سیاهها در
کومه‌ها که از چوب یا نی ساخته و
رویش را با علف یا برگ درختان
پوشانده اند ساکن میباشند در زمانهای
قدیم و یونانیان و مصریان بر بناهای
خانهای خوب و با زینت زیاد
داشتند.

بیائیم بسر مطلب جاهائیکه برای مسکن
انتخاب میشود در خوبی و لطافت هوا
انجا دقت زیاد لازم است اولا در
زیر زمینها مسکنا کردن ضررهای
زیاد دارد و برای اینکه در چنین جاها
همیشه رطوبت موجود بوده هوا تازه
نمی شود و (غاز) یعنی بخار یا جوهریکه
از سوختن چراغ حاصل گشته و با نجا
پر میشود و بسبب بروز ناخوشی خنازیر
در مردم میشود دوم در جاهای مرتفع و
جاهائیکه باتلاق نباشد مسکن
کردن برای وجود فایده زیاد دارد
غالبا در کوههای بلند که همیشه باد
و نسیم باشد مسکن کردن اگرچه برای
صحت مزاج خوب است در کوههای
بسیار بلند مضر است چونکه هوای آنجاها
معتدل نبوده و بجهة وزیدن بادهای
شدید امراض گندی عارض
میشود چنانکه در کوه سن برنار و قفقاز
و بعضی کوههای مرتفع کسانیکه مسکن
گرفته اند غالبا بمرض گیبه مبتلا می
شوند در میان کوههای متسلسل ده.

درّه ها بواسطه اینکه هوا جریان کامل
ندارد و رطوبت زایل نمی شود مسکن
کردن باعث ظهور بعضی امراض است
را آنجا جائیکه برای مسکن اخذ و انتخاب
می کنند باید در اول کار طبیعت
آنجا را فهمید که رطوبت زیاد دارد
یا نه چونکه زمین با رطوبت مضر است
علی الخصوص خانهائی که در گودی بسازند
و سقفش با زمین مساوی باشد و
همچنین در جائیکه قبرستان و مهمل
آن نزدیک باشد توطن خوب نیست
برای انکه در حین زمینها از تعفن
اجساد غازها حاصل می شود که در نهایت
درجه بصحت مزاج مضرت دارد بهمین
جهته است که در مملکتهای با نظم قبرستانها
را دورتر از شهرها و آبادیها
قرار داده اند
خاصّا خانه هائیکه میسازند اگر در فصل
زمستان طرف جنوبش و در فصل
تابستان طرف شمال مشرقی باز
باشد موافق صحت خواهد بود برای
زمستان و تابستان اطاقهای

جداگانه ساختن اگر باعث اشکال باشد
اقلاً یک اطاق بسمت جنوب و دیگر
طرفش بسمت شرقی شمالی پنجره داشته
باشد خوب است که در فصل خود یک
طرف را باز می کنند در اطاقها و
مجالس بزرگ که آدم زیاد باشد از تنفس
آنها غاز زغالی حاصل میشود و هوای
اطاق را مسموم میکند تجدید باید کرد
والا مضرت زیاد دارد
سابقاً نزدیک بجنگل و جاهای پردرخت
سکنا گرفتن اگرچه علی العموم باعث
صحت است ولی پُر نزدیک بودن
بواسطه رطوبت هوا ضررهای زیاد
دارد و این معنی بتجربه رسیده است
آنهائیکه در میان جنگل اقامت دارند
بناخوشیهای مخصوص مبتلا میشوند
و این بواسطه نرسیدن شاخهای
درختها با آفتاب و با رطوبت
ماندن آنهاست و این رطوبت را
که سکنه جنگلها تنفس میکنند سبب
ظهور علتهای زیاد میشود اما کوچهها و
خیابانهائیکه درختها کاشته اند دخلی

باین ندارد
ثانیاً در کنار رود خانها سکنا
گرفتن برای وجود فایده زیاد دارد
ثالثاً در ساحل دریا که زیاد نزدیک
نباشد که رطوبتش ضرر برساند منزل
کردن خوبست سابعاً در روی آب
منزل کردن که بواسطهٔ جریان هوا
رطوبتش زیاد میشود مضر است
ثامناً در کنار باتلاقها و مردابها و
آبهای ایستاده کنار آبها مسکن
کردن مضرتش زیاد دارد و اگر در
چنین مکانها خانه ساختن از راه
لابدی باشد باید فیمابین خانه و آبها
ضرور درختها بکارند که بخارهائیکه از
آنها دود حاصل میشود باعث فساد
هوا میگردد و باید احتراز از توطن
چنین جاها کرد   در جائیکه باتلاق
باشد در زمین های پست و جائیکه
آب ایستاده باشد منزل کردن
باعث ظهور انواع مرضهاست و
در جاهای مرتفع که کوچهایش وسیع
و تمیز باشد منزل گرفتن برای صحت

وجود تاثیرات کلی دارد شهرها را پاک
نگاه داشتن و کوچها را همیشه جاروب
کردن و خاکروبه آنها را بیرون بردن
و آبهای چرک و کثیف را دفع کردن
مدخلیت کلی بخوبی هوا و صحت مزاج
دارد عکس آن باعث ظهور ناخوشی
های بد است خانها را مرتفع و مرتبه
بمرتبه روی هم ساختن باعث تجدد
هوا و دخول ضیاء آفتاب شد از رطوبت
خالی میشود سطح اطاقها را تخته کردن
خوبست لکن چون تخته رطوبت را
جذب میکند لهذا باید با قالی و غیره
فرش بکنند و الا درد پا عارض
میشود چون دیوار اطاقها دایماً از رطوبت
خالی نیست لهذا تکیه کردن بدیوار
مضر است برای رفع این علت بهتر
است که کاغذ بچسبانند اگرچه در
کاغذها بعضی رنگها هست که سمیت
دارد وقتی که رطوبت دیوار بان میرسد
دست آدم یا طفل بان بخورد و بدهنش
ببرد خالی از مضرت نخواهد بود
در رنگ و جنس کاغذ احتیاط دقت

زیاد باید کرد و خوابش را انتخاب نمود
اطاقها بقدر امکان باید وسیع باشند
اگر کوچک باشد و اسباب زیاد
گذاشته شود توی آن هوا کم میگردد
باین جهت که در آن اطاق میخوابد
اسید کاربونیک که بعربی حامض فحمی
و یا حامض غاز زغالی میگویند از تنفس
او بیرون آمده هوای اطاق را مسموم
کرده باعث ناخوشی تب میشود اگر
در این جور اطاقها طفل کوچک بخوابند
بناخوشی استخوان و ورم کبد دچار میشوند
اطباء مقدار وسعت اطاق خواب را
باین قرار معین کرده اند سه ذرع ارتفاع
چهار ذرع طول چهار ذرع عرض در
اطاق اگر بزرگتر و مقابل بخاری باشد
باعث سهولت تجدید هوا خواهد شد
در زمستان گرمی اطاقها از دوازده
تا سیزده درجه لازم است زیادتر یا کمتر
از این باعث ظهور بعضی مرضها خواهد
شد اگرچه برای گرم کردن اطاقها بخاری
آهنی سهل تر است ولی وقتی که زیاد
گرم میشود از هوای او احتمال مضرت

هست برای دفع مضرت آن باید یک
ظرف آب یا سرکه روی آن بگذارند
در اطاق خواب شبها هر قسم گلها
گذاشتن مضر است چونکه گلها روزها
اسید کاربونیک از هوا بخود جذب
کرده و شبها از خود دفع می نمایند اگر در
پنجره اطاقها بسته باشد انشخص که
خوابیده از تنفس او غاز زغالی
گلها مخلوط شده هوای اطاق را فاسد
کرده باعث ظهور ناخوشیهای زیاد
حتی بعضی اوقات سبب هلاکت آنها
می شود در اطاق خواب سگ
و گربه و حیوانات دیگر گذاشتن
مضر است چونکه از تنفس آنها
غاز زغالی بیرون آمده هوای اطاق را
مسموم میکند

میرزا بهرام — مرحبا جهانگیر خوب
بیان کردی
ایام هفته چه چیز است
و جهات اربعه کدام
جهانگیر — ایام هفته هفت کوکب
سیاره است که اسم آنها قرار است و

عطارد و زهره شمس و مریخ و مشتری
زحل امهات اربعه آب و آتش
خاک و باد است

در بیان موالید ثلثه

میرزا ابهرام — خاور را خواسته
سئوال کرد موالید ثلثه چیست
خاور — اول حیوانات دوم نباتات
سیم جمادات

میرزا ابهرام — حیوانات چیست
خاور — هر قدر مخلوقات جاندار
هست همه آنها حیوان گفته میشود
یعنی انسان و سایر جانوران از
قبیل اسب و گاو و مرغ و ماهی و پشه
مگس و مورچه حیوان آنست که خوراک
بخورد و تناسل بکند یعنی بچه بزاید و
حس و حرکت داشته باشد

میرزا ابهرام — نباتات چیست
خاور — نباتات آن چیزی است
که از زمین بروید مانند درختان ثمردار
و بی ثمر و گلها و سبزها و خارها و
علف‌ها و امثال آنها

میرزا ابهرام — نباتات هم غذا می
خورند و حرکت میکنند و بچه پیدا میشود
یا نه خاور — بلی نباتات هم غذا
میخورند و بچه پیدا میشود و قوه جسمانی
هم دارند اما بخودی خود از جائی بجائی
حرکت نمی توانند کرد و طریق
آبستن شدن بعضی آنها این است
که بقدرت خدا از حرکت باد و نسیم
گردی از نر آنها بروی ماده آنها میرود
و سبب ثمر و تخم دادن آنها میشود
چنانکه مکرر تجربه شده است مثلاً
بعضی گلها از قبیل شبوی پرپرکه
تخم نمی دهد اگر گل شبوی پیچ پیر را
بگل شبوی پرپرکه دو دسته شکفته
و باز شده باشد بمالند شبوی پرپر
نیز تخم میدهد و مثل درخت خرما

در بیان جمادات

میرزا ابهرام — جمادات چیست
خاور — جمادات آن چیزی است

که روح و آلات و اعضا ندارند مثل
خاک و سنگ و طلا و نقره و شیشه
و سنگهای معدنی

میرزا بهرام پرویز را پیش خواسته
گفت آنچیزهائیکه از جمادات حاصل
شده و کارهای انسان را آسان میکند
معلوم شد و از سنگ و گچ و آهک
نیز گفتگو کردیم آیا جز اینها بطورهای دیگر
از جمادات فایده نمیتوان برداشت

پرویز — چرا از جمادات معدنها
پیدا میشود و از معدنها طلا و نقره و
پلاتین که طلای سفید است مس
قلع سرب آهن توتیا سنگ
الماس زمرد یاقوت لعل فیروزه
زبرجد لاجورد مرمر و چند چیزهای
دیگر حاصل است

میرزا بهرام — خاصیت سنگهای
جواهر چیست

پرویز — درخشنده و خوش منظر
و گران بها میشود

میرزا بهرام — عمده ترین معدنها
کدام است

پرویز — آهن مس سرب قلع روی
توتیا نقره و طلا و پلاتین یعنی طلای سفید

میرزا بهرام — نافع ترین آنها کدام است

پرویز — آهن که خدا در قرآن شریف
با آن فرموده وانزلنا الحدید وفیه
باس شدید و منافع للناس
بواسطه آهن است که راههای آهن
در فرنگستان و سایر قطعات دنیا
ساخته و در یکساعت ده فرسخ بلکه زیاد
تر راه میرود و از آهن اسباب زراعت
و فلاحت و نعل و میخ اسب و تفنگ
و توپ و کشتیهای زره پوش و
شمشیر و هزار قسم اسبابهای دیگر
میسازند .

میرزا بهرام — فولاد چیست چه

پرویز — از مرکب شدن آهن با
زغال خالص در معدن فولاد حاصل
میشود آهن را در یک آتش بسیار
تند می گدازند و بعد از آنکه گداخته یعنی
آب شد آنرا در میان آب یا روغن
زیتون فرو میبرند و آنرا آب میدهند
و این عمل یعنی سختی و حالت شکنندگی
آهن را دفع میکند

دوالاستقیبت یعنی حالت قبض وبسط
با آهن میبد بد آهن جلای خوب قبول
میکند :

میرزا بهرام — الاستیکیت چیست

پرویز — این لفظ فرنگی است که در فارسی اسم مخصوص ندارد در عربی او را گویند قبض وبسط هم میتوان گفت الاستیکیت حالتی است که در اکثر اجسام دیده میشود در وجود انسان وحیوانات نیز هست چونکه بتجربه دیده ام وقتیکه میروم بواسطه گرمی حمام اجزای بدنهایمان منبسط شده قدری بزرگ میشود در گروه انسوان نیز هنگام وضع حمل اینحالت هست در جمیع فلزات معدنی سوای پلاتین که طلای سفید باشد حالت الاستیک هست وقتی که سردی هوا بانها میرسد کوچک می شوند همینکه گرما بانها رسید باز به حالت خود رجوع نمایند از همه زیادتر در صمغ درختی که مداد پاک کن درست کردو همچنین بعضی دست کشها میکذارند که آنرا کتا پرچه میکویند هست حالت الاستیک میکویند

میرزا بهرام — سرب چیست ؟

پرویز — سرب یک جسمی است آبی رنگ نرم که با ناخن هم میشود خراشید گلوله و ساچمه تفنگ وبعضی لولهای سربی و پاره اسبابها از آن میسازند

میرزا بهرام — مس چیست ؟

پرویز — جسمی است رنگش مایل به سرخی که جلای اعلی قبول میکند واگر هوا بآن برسد جلایش اندک وقت میرود از آهن نرم تر واز سرب سخت تر میشود ودر وقت دست مالیدن یک بوی ناخوش دارد از مس دیگ وظرفها درست می‌کنند اما با قلع سفید می میکنند اگر در دیگ یا ظرف مس بی قلع طعام ترش یا ماست بگذارند چند ساعتی بماند سمیت پیدا میکند وهر کس بخورد ضرر زیاد دارد بلکه می کشد از مس پول سیاه نیز سکه میزنند کشتیها را تا اندریکه توی آبست بتخته دوامش تخته های مس میکیرند

میرزا بهرام — قلع چیست ؟

پرویز — قلع برنگ نقره و سفید است
از سرب نرم تراست و مثل کاغذ نازک
میتوان کرد و در قند و دوا کردن جدا
میکنند و دیگ و ظرفها را با قلع سفید می
کنند و با جیوه مخلوط گردد پشت شیشه
بلورجی مانند که روی دیگر آن آئینه میشود

میرزا بهرام — جیوه چیست ؟
پرویز — جیوه معدنی است آبکی که
مثل آب و برنگ نقره گداخته میشود و
برای آئینه و دواها صرف میشود و هم
جیوه را با آب دهن یا حنا صلایه کرده
برخوت بمالند شپش و پاره جانوران که
بدن را که از ناپاکی و کثافت در بدن انسان
بهم میرسد دفع میکنند .

میرزا بهرام — برنج چیست ؟
پرویز — مس را با قلع مخلوط کرده
گداخته برنج که زرنگ یا بو روی میشود
درست می کنند توپ و نقل و
اسباب در و پنجره و سماور و جام و
غیره و غیره را از برنج درست میکنند

میرزا بهرام — تنگه یعنی آهن جلبی
چیست
پرویز — ورقهائی پیه

شده آهن است که آنها را میان
قلع گداخته فرو میبرند بطور سفید
میشود و از آنها یعنی ظروف میسازند
که زنگ نمی گیرد .

میرزا بهرام — توتیا چیست ؟
پرویز — مثل قلع رنگ رفته چیزی
است که از قلع سخت تر و از مس نرم
و از سرب پرتر آب میشود

میرزا بهرام — نقره چیست ؟
پرویز — نقره معدنی است بسیار
سفید و زیبا که از سرب سبک تر
و از طلا سخت تر است اسباب چائی
و سر قلیان و ظروف و غیره میسازند
و پول هم سکه میزنند در همه جای دنیا
از این معدن پیدا میشود .

میرزا بهرام — طلا چیست ؟
پرویز — طلا معدنیست زرد رنگ
بسیار براق یعنی درخشنده و در وزن
از همه معدنیات بجز طلای سفید
سنگین تر است و در میان مسکوکات
با قیمت تر از همه پول طلا است .

میرزا بهرام — پلاتین چیست ؟

پرویز — پلاتین طلای سفید است که
از طلای زرد قیمتاً اکثر و سعادتش هم کم
یابست و در آب شدن از همه فلزات
سخت تر است وقتی در روسیه این را
سکه میزدند حالا موقوف است .
میرزا بهرام — همه این قبیل معدنیات
چه میگویند ؟
پرویز — فلز میگویند .
میرزا بهرام آفرین پرویز خیلی پرویز
روی تو سفید باشد که از همه درسهای
خود واپس نماندی .

احتیاجاتیکه انسان بمواید ثلاثه دارد

میرزا بهرام خطاب بخاور عمده احتیاج
انسان چیست ؟
خاور — خوردن و آشامیدن
میرزا بهرام — انسان بجهه دفع
گرسنگی خود در موجودات چه پیدا
می تواند بکند ؟
خاور — برای انسان سبزیهای
و میوه های اکثر درختان و شیر گاو و گوسفند
و بز غذائی ساده طبیعی است و اکثر گوشت
اکثر حیوانات را از قبیل گوسفند گاو
مرغها ماهیها و شکارهای صحرائی تخته
بخورد یک غذای لذیذ و سبب زیادتی
قوت انسان است .
میرزا بهرام — برای غذاهای انسان
محصولات عمده نافع چیست ؟
خاور — گندم جو ارزن ذرات
که آنها را در آسیا آرد کرده خمیر نموده
میپزند و قوت غالب انسان این
چیزهاست اما در اکثر جاهای فرنگستان
مدتی است سیب زمینی بسیار خورده
میشود بعد از گندم قوت و غذا ایست
سیب زمینی از اکثر حبوبات بیشتر است
میرزا بهرام — انسان غیر از غذا دیگر
احتیاج دیگر نیست ؟
خاور — دو حاجت ضروری هم
دارد یکی لباس و دیگری مسکن و منزل
میرزا بهرام — انسان برای دُرست
کردن لباس چه را پیدا کرده ؟
خاور — اول پوست حیوانات

می پوشیدند بعد بمرور از موی و پشم
و چرم آنها لباسهای لطیف و راحت
ساختند و در آخر پنبه و ابریشم و کتان
را پیدا کرده و از آنها کرباس و حریر و
پارچهای مختلف ساختند .

میرزا بهرام — انسان برای حفظ
خود از برف و باران و سرما و گرما
چگونه برای خود تدارک منزل کرد ؟

خاور — اول از درختهای جنگل
و نی برای خود خانه و منزل ساختند
بعد بمرور از گل و خشت بعد ترقی کرده
از سنگ و آجر و آهک و گچ خانهای
محکم و وسیع و با زینت برای خود
ساختند .

میرزا بهرام — پس ازین قرار انسان
برای خوردن و پوشیدن و خانه داشتن
منزل مجبور است که بعضی کارها و شغل کند ؟

خاور — البته بدون حرفت و صنعت
و شغل و کار زندگانی کردن برای انسان
مشکل بلکه محال است .

میرزا بهرام — این شغلها و کارها
آیا اسم مخصوص ندارد ؟

خاور — بلی دارد آنها را
حرفت و صنعت می گویند .

در بیان حرفت و صنعت

میرزا بهرام طوطی را خواسته پرسید
حرفت چیست ؟

طوطی — حرفت آنچنان کارهاست
که بواسطه امداد دست ساخته میشود
مثل نانوائی و خیاطی و کفش دوزی
و بنائی و کتابت و زراعت و امثال
اینها و کسانیکه این کارها را می کنند
آنها را اهل حرفت مینامند .

میرزا بهرام — صنعت چیست ؟

طوطی — صنعت آن کارهائیست
که علاوه بر امداد دست و سایر اعضا
ساختن آنها بقوت عقلیه محتاج میشود
مثل ساعت سازی و کشتی سازی
و راه آهن و تلگراف و امثال اینها
و کسانیکه این کارها را می کنند
آنها را اهل صنعت مینامند .

میرزا بهرام مرحبا ای طوطی خانم آفرین

بارک الله از همه بهتر درس خود را پس
وادی

میرزا ابراهیم اطفال را مرخص کرد تنها
بخورند طوطی از حاجی خسرو لله خواهش
قصهٔ بافایده کرد که برای او نقل کند
حاجی خسرو لله گفت آورده اند که کازری
برکنار رودی بکازری مشغول بود هر روز
درنائی را میدید که برکناره رود نشسته
حیوانات ریزه که در میان گل میباشند گرفته
میخورد روزی باشه پیدا شد و تیهوئی
فربه صید کرده قدری بخورد و قدری باقی
گذاشت درنا که کلنگ باشد با خود فکر
کرد که باشه با چنان جثهٔ حقیر جانوران
بزرگ را صید و شکار میکند و من با
چنین هیکل عظیم چرا به تحقیر صیدی
قناعت مینمایم و چرا باید من از همت
عالی بهره نداشته باشم صلاح آنست
که بعد ازین بمحقرات قناعت نکنم پس
ترک شکار کرد و منتظر صید کبوتر و تیهو
بایستاد کازر از دور تماشای حال او
میکرد چون کازر حیرت کلنگ در
ترک شغل خود کردن را دید متحیر شد دید

تفرج گشت او از قضا کبوتری در آن فضا
پیدا شد کلنگ پرید و قصد صید کبوتر
کرد کبوتر میل بکنارهٔ آب نموده از پیش
وی درگذشت و کلنگ از عقب او
فرود آمد برلب رود بیفتاد و پایش در
گل بماند هر چند جهد می کرد پر و بالش
در وحل زیاد فرو میرفت و هر چه غوطه
بیشتر میخورد پر و بالش زیاد بگل آلوده
می شد کازر بیامد او را بگرفت و روی
بخانه نهاد و در راه دوستی پیش آمد و
پرسید که این چیست کازر گفت این
کلنگی است که میخواست کار باشه کند
خود را بباد داد و این حکایت را برای
آن گفتم تا نور چشمان من بدانند که مرد
بکار و شغل خود مشغول باید شود و حرفتی
که لایق او نیست نباید پیش بگیرد

علامتهای آسمانی

میرزا ابراهیم مصنوعات عجیبه الهیه
واجب الوجود که حیرت بخش عقول بشریه
و منظور دیده های البصیرت

از قبیل باران و برف و باد و قوس قزح
و برق و رعد و امثال آنها که از کره نسیم
بظهور میآید سبب وقوع آنها را که بابا
شما یاد داده بودم و حالا میخواهم بدانم
یکی که آن اسباب مولده یعنی سبب پیدایش
آنها چیست و این را باید طوطی بگوید

طوطی — سبب وقوع و ظهور آنها مانند
باد از هوا و باران و برف از آب و قوس
قزح و هاله از ضیاء شمس و رعد و برق از
قوه الکتریسیه یعنی قوه کهربائیه یا مقناطیسیه
حاصل میشود .

میرزا بهرام — در این صورت لازم
میآید که علایم آسمانی بچهار قسم منقسم شود

طوطی — بلی چنین است آنچه بواسطه هوا
ظاهر شود علایم هوائیه آنچه بسبب آب
حاصل شود علایم مائیه آنچه از ضیاء ظاهر
میگردد علایم ضیائیه و آنچه از قوه الکتریسیه
ظاهر شود علایم ناریه یا قوه الکتریسیه گویند

میرزا بهرام — مگر هوا و آب از عناصر
معدود و شمرده بعضی عناصر اربعه نیست ؟

طوطی — خیر اینها از عناصر مذکوره
از مخصو[illegible] که هر یک عنصر جسم بسیط است

و جسم بسیط بآنچنان جسم اطلاق میشود که
بواسطه شیمی یعنی و واسطه ای اجزای مرکبه
آن را از هم سوا کردن ممکن نشود یعنی اجزای
آن از چند نوع اجسام مرکب نشود و فقط
از یک جسم خلق شده باشد هر چند قدما
متقدمین آب و هوا را جسم بسیط گمان
کرده و از عناصر محسوب داشته اند
ولی حکمای متاخرین اینها را تجربه کرده
و ثابت نموده اند که هر کدام مرکب از
چند جسمهای دیگر هستند و اجسامی را
که حکمای قدیم بسیط و حکمای جدید مرکب
بودن آنها را کشف کرده اند
عدد آن اجسام شصت و دو رسیده است

میرزا بهرام — کره نسیم چیست تعریف
آن را بکنید

طوطی — کره نسیم همان کره هوا است
که از هر طرف کره زمین را احاطه کرده

میرزا بهرام — آیا همین است که کره
نسیم کره هوائی توان گفت .

طوطی — هوا و کره نسیم از همدیگر جدا و تفریق
نمیشود ولی تمیز دادن اینها از همدیگر
واجب و لازم است

میرزا بهرام — چه لزوم دارد تفریق اینها

طوطی‌ها — لزومش این است آن تشبیهات
کره زمین را احاطه کرده هوای فضا
است بلکه در جوف آن مقدار زیادی
رود خانهاست و گاز و رنگ حیوانات
ریز کوچک که چشم ما آنها را نمی‌بیند
بدین چیزهای خفیف زیاد موجود است
این اشیاء مخلوط با هوا که مثلاً کره زمین را
احاطه کرده کره نسیم اطلاق میشود اما هوا
عبارت از آن هوای صاف است
[illegible] پر اجسام خالی و میر است

میرزا بهرام — مرغها و آن آدمهائیکه
بواسطه بالون بهوا بالا میروند و همچنین
[illegible] بهای بسیار بلند آیا بکره نسیم میرسند

طوطی — کرسیکه بحسب ارتفاع کره نسیم را
[illegible] نیست و صاحبان روح
[illegible] هوا صعود نتوانند
از آن حد بالاتر نمیتوانند تجاوز نمود
[illegible] که از مرغهای [illegible] اشیا [illegible]
ست ذرع طول [illegible] است [illegible]
ذرع نتوانند صعود کنند [illegible]
از طبیعیون فرنگستان است در

ساعت [illegible] بواسطه بالون پانزده هزار
و پانصد ذرع صعود کرده است با وصف
این کره نسیم را تمام نتوانسته است بپیماید

میرزا بهرام — ارتفاع کره نسیم چقدر است

طوطی — بعضی نود هزار و بعضی یکصد
و ده هزار ذرع تخمین کرده‌اند نهایت اینکه
کثافتهای طبقات کره زمین بحسب نقطه‌ها
و سنگینی بیکدیگر مسافتی میشود مثلاً الهوا
زیادتر از مسافت [illegible] نمیتوانستند
صعود کنند لیکن طبقات هوا بحسب
[illegible] باشند [illegible] که قدری بهم
جمع شده آنهائیکه [illegible] واقع شده طبقات
زیر را فشار میدهد لهذا طبقات زیرین
کثیف و سنگین میشود و طبقه بالاتر از آن
خفیف تر [illegible] بهمین سیاق هرقدر
سبکتر میشود تا بدرجه‌
و لطافت هوا هیچ ذی روحی نمی‌تواند تنفس
بکند در میان هوائی که مرتفع تر از ده و دوازده
هزار ذرع باشد انسان را تنفس کردن
غیر ممکن است این مسئله در میان طبیعیون
بدرجه ثبوت رسیده [illegible]
[illegible] است

شود ناشی از این حکمت است

میرزا بهرام — اگر چنین است که شما تقریر میکنید پس چرا سنگینی آن احساس نمیکنیم

طوطی — بسبب اینکه از اطراف ما را احاطه کرده است لهذا سنگینی هوا بوجود ما اثر نمیکند الان بالای سر خود مان از هوا یک عمود حمل می کنیم که سنگینی آنرا انسان نمیتواند متحمل شود هوائی که بالای سر خود مان حمل میکنیم وزنش برابر است با آن مقدار آب که ضخامتش بقدر بدنمان و ارتفاعش سیزده ذرع و نیم باشد و بحسب وزن از هوا زیادتر است ما می بینیم کسیکه در حوضهای بسیار عمیق میرود و آب با اینکه مقدار زیادی آب بالای سر او میباشد معهذا هرگز سنگینی آب را احساس نمیکند یا غواصیکه بدریا غوص کنند بالای سر او آنقدر آب میباشد که در خشکی صد یک آنرا نمیتوانند حمل کنند

میرزا بهرام — برای موازنه
انبیق
را با شیشه یا
ده میبرند چون
شیشه یا

هوای بیرون هوا نمیتواند وارد [illegible] از سوراخهای شیشه بتوی شیشه داخل بشود اما همینکه شیشه را [illegible] بکنند که هوای او بیرون برود یا [illegible] اثر یا اسباب مخصوص که تخلیه الهوا مینامند خالی نمایند آنوقت هوای [illegible] بهم خورده و از فشار و سنگینی [illegible] بیرون جسته از سوراخ [illegible] قطره های کوچک باران [illegible] کنند بتوی شیشه چکیدن قطع [illegible] مثل فشردن و تضییق هوا از اطراف [illegible] ما از لوازم زندگی ما است [illegible] اگر این تضییق هوا نباشد خون از چشمها و گوشها و لبها و سایر [illegible] پوست آن نازک باشد بیرون [illegible] گردد و جاری میشود آنهائیکه [illegible] بالون بهوای بسیار خفیف صعود کنند در همین مخاطره هستند

میرزا بهرام — آفرین طوطی [illegible] این [illegible] را خوب بیان کردی هزار آفرین بارک الله مرحبا که [illegible] را خوب پس دادی